D103022X012
July 2010

Safety Instructions

English
Български Bg
Česky Cz
Deutsch De
Dansk Dk
eesti keel Ee
Espanol Es
Suomi Fi
Français Fr
Ελληνικά Gr
Magyar Hu
Italiano It
Lietuvių k. Lt
Latviešu Lv
Nederlands Nl
Norsk No
Polski Pl
Português Pt
Română Ro
Svenksa Se
Slovensko Si
Slovensky Sk
Declaration of Conformity

FISHER

EMERSON
Process Management

Contents

All Products . . . . . Gb−1
Control Valves . . . . . Gb−2
Control Valve Actuators . . . . . Gb−3
Regulators . . . . . Gb−4
Relief Valves . . . . . Gb−5
Instruments, Switches, and Accessories . . . Gb−6
Products Covered by Battery Directive 2006/66/EC . . . . . Gb−9
Non-Fisher (OEM) Instruments, Switches, and Accessories . . . . . Gb−9

Introduction

These Safety Instructions are for equipment covered under the Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC and the Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 94/9/EC.

Refer to the end of this document for the appropriate Declaration of Conformity.

These Safety Instructions also contain information for products covered by the EU Directive Battery Directive 2006/66/EC.

Safety Instructions

Please read these safety warnings, cautions, and instructions carefully before using the product.

These instructions cannot cover every installation and situation. Do not install, operate, or maintain this product without being fully trained and qualified in valve, actuator, and accessory installation, operation, and maintenance. To avoid personal injury or property damage, it is important to carefully read, understand, and follow all of the contents of the associated instruction manual, including all safety cautions and warnings. If you have any questions concerning installation, or use of this product, contact your Emerson Process Management sales office before proceeding.

All Products

Specifications

This product was intended for a specific range of service conditions--pressure, pressure drop, process and ambient temperature, temperature variations, process fluid, and possibly other specifications. **Do not expose the product to service conditions or variables other than those for which the product was intended**. If you are not sure what these conditions or variables are, contact your Emerson Process Management sales office for assistance. Provide the product serial number and all other pertinent information that you have available.

Inspection and Maintenance Schedules

All products must be inspected periodically and maintained as needed. The schedule for inspection can only be determined based on the severity of your service conditions. Your installation might also be subject to inspection schedules set by applicable governmental codes and regulations, industry standards, company standards, or plant standards.

In order to avoid increasing dust explosion risk, periodically clean dust deposits from all equipment.

When equipment is installed in a hazardous area location (potentially explosive atmosphere), prevent sparks by proper tool selection and avoiding other types of impact energy. Control valve surface temperature is dependent upon process operating conditions.

⚠ WARNING

Control valve surface temperature is dependent upon process operating conditions. Personal injury or property damage, caused by fire or explosion, can result if the valve body surface temperature exceeds the acceptable temperature for the hazardous area classification. To avoid an increase of instrumentation and/or accessory surface temperature due to process operating conditions, ensure adequate ventilation, shielding, or insulation of control valve components installed in a potentially hazardous or explosive atmosphere.

Parts Ordering

Whenever ordering parts for older products, always specify the serial number of the product and provide all other pertinent information that you can, such as product size, part material, age of the product, and general service conditions. If you have modified the product since it was originally purchased, include that information with your request.

WARNING

Use only genuine Fisher replacement parts. Components that are not supplied by Emerson Process Management should not, under any circumstances, be used in any Fisher product. Use of components not supplied by Emerson Process Management may void your warranty, might adversely affect the performance of the product, and could cause personal injury and property damage.

Control Valves

Installation

WARNING

• Personal injury or equipment damage caused by sudden release of pressure or bursting of parts may result if the valve assembly is installed where service conditions could exceed the limits given in the applicable product literature, the limits on the appropriate nameplates, or the mating pipe flange rating. Use pressure-relieving devices as required by government or relevant industry codes and good engineering practices. If you cannot determine the ratings and limits for this product, contact your Emerson Process Management sales office before proceeding.

• To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any installation operations.

• If hoisting the valve, use a nylon sling to protect the surfaces. Carefully position the sling to prevent damage to the actuator tubing and any accessories. Also, take care to prevent people from being injured in case the hoist or rigging might slip. Be sure to use adequately sized hoists and chains or slings to handle the valve.

• Personal injury could result from packing leakage. Valve packing was tightened before shipment; however, the packing might require some readjustment to meet specific service conditions.

• Many rotary shaft valves are not necessarily grounded to the pipeline when installed in a flammable, hazardous, oxygen service, or explosive atmospheres. An explosion is possible, due to the discharge of static electricity from the valve components. To avoid personal injury or property damage, make sure that the valve is grounded to the pipeline before placing the control valve assembly into service. Use and maintain alternate shaft-to-body bonding, such as a shaft-to-body bonding strap assembly.

• Rotary shaft valves are designed and intended for installation between flanges. Personal injury or property damage may result from improper installation. To avoid personal injury or property damage caused by the sudden release of pressure or bursting of parts, do not use or install rotary shaft valves (including single lug constructions) for dead-end service.

• When ordered, the valve configuration and construction materials were selected to meet particular pressure, temperature, pressure drop and controlled fluid conditions. Responsibility for the safety of process media and compatibility of valve materials with process media rests solely with the purchaser and end-user. To avoid possible personal injury and because some valve/trim material combinations are limited in their pressure drop and temperature ranges, do not apply any other conditions to the valve without first contacting your Emerson Process Management sales office.

• Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.

• If installing into an existing application, also refer to the WARNING in the Maintenance section.

CAUTION

Ensure that the valve and adjacent pipelines are free of foreign material that could damage the valve seating surfaces.

Maintenance

WARNING

Avoid personal injury or property damage from sudden release of process pressure or bursting of parts. Before performing any maintenance operations:

• Always wear protective gloves, clothing, and eyewear.

• Disconnect any operating lines providing air pressure, electric power, or a control signal to the actuator. Be sure the actuator cannot suddenly open or close the valve.

• Use bypass valves or completely shut off the process to isolate the valve from process pressure.

• Do not remove the actuator from the valve while the valve is still pressurized.

• Relieve process pressure from both sides of the valve. Drain the process media from both sides of the valve.

• Vent the pneumatic actuator loading pressure and relieve any actuator spring pre-compression.

• Use lock-out procedures to be sure that the above measures stay in effect while you work on the equipment.

• The valve packing box might contain process fluids that are pressurized, *even when the valve has been removed from the pipeline*. Process fluids might spray out under pressure when removing the packing hardware or packing rings, or when loosening the packing box pipe plug. Cautiously remove parts so that fluid escapes slowly and safely.

• Many valve parts that are moving can injure you by pinching, cutting, or shearing. To help prevent such injury, stay clear of any moving part.

• Never apply pressure to a partially assembled valve.

• To avoid personal injury or property damage caused by uncontrolled movement of a valve bonnet, loosen the bonnet by following these instructions: Do not remove a stuck bonnet by pulling on it with equipment that can stretch or store energy in any other manner. The sudden release of stored energy can cause uncontrolled movement of the bonnet. Loosen bonnet nuts approximately 3 mm (0.125 inch). Then loosen the body-to-bonnet gasketed joint by either rocking the bonnet or prying between the bonnet and body. Work the prying tool around the bonnet until the bonnet loosens. If no fluid leaks from the joint, proceed with bonnet removal.

• As you remove parts, such as valve shafts, other parts, such as disks can fall from the valve body. To avoid injury from falling parts, be sure to support parts as you disassemble the valve.

• Personal injury could result from packing leakage. Do not scratch the drive shaft or packing box wall while removing packing parts.

• Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.

Control Valve Actuators

These safety instructions are limited to pneumatic actuators which are operating using air or nitrogen (inert gas). If the application requires use of a flammable or hazardous gas, you must contact your Emerson Process Management sales office for assistance.

Installation

WARNING

To avoid personal injury and property damage caused by bursting of parts and to avoid parts damage, malfunction of control valve, or loss of control of the process caused by excessive pressure, do not exceed the maximum pressures or temperatures for this actuator, as given in the applicable product literature or on the nameplate. Use pressure-limiting or pressure-relieving devices to prevent the actuator pressure from exceeding specified limits. If you cannot determine the limits for this product, contact your Emerson Process Management sales office before proceeding.

- **To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any installation operations.**
- **If hoisting the actuator, use a nylon sling to protect the surfaces. Carefully position the sling to prevent damage to the actuator tubing and any accessories. Also, take care to prevent people from being injured in case the hoist or rigging might slip. Be sure to use adequately sized hoists and chains or slings to handle the assembly.**
- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**
- **If installing into an existing application, also refer to the WARNING in the Maintenance section.**

Operation

WARNING

When moving the actuator stem or shaft with loading pressure applied, use caution to keep hands and tools out of the actuator travel path. Personal injury and property damage is possible if something is caught between the actuator stem and other control valve assembly parts.

Maintenance

WARNING

Avoid personal injury or property damage from sudden release of process pressure or uncontrolled movement of parts. Before performing any maintenance operations:

- **Always wear protective gloves, clothing, and eyewear.**
- **Disconnect any operating lines providing air pressure, electric power, or a control signal to the actuator. Be sure the actuator cannot suddenly open or close the valve.**
- **Do not remove the actuator from the valve while the valve is still pressurized.**
- **Vent any pneumatic pressure from the actuator and relieve any actuator spring pre-compression.**
- **Use lock-out procedures to be sure that the above measures stay in effect while you work on the equipment.**
- **To avoid personal injury due to the sudden uncontrolled movement of parts, do not loosen the stem connector cap screws when the stem connector has spring force applied to it.**
- **Never apply pressure to a partially assembled actuator unless all pressure-retaining parts have been installed properly.**
- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**

Regulators

Installation

WARNING

- **Personal injury, equipment damage, or leakage due to escaping gas or bursting of pressure-containing parts might result if this regulator is overpressured or is installed where service conditions could exceed the limits for which the regulator was designed, or where conditions exceed any ratings of the adjacent piping or piping connections. To avoid such injury or damage, provide pressure-relieving or**

pressure-limiting devices (as required by the appropriate code, regulation, or standard) to prevent service conditions from exceeding those limits.

- **Additionally, physical damage to a pilot-operated regulator could break the pilot off the main valve, causing personal injury and property damage due to escaping gas. To avoid such injury and damage, install the regulator in a safe location.**

- **To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any installation operations.**

- **A regulator may vent some gas to the atmosphere in hazardous or flammable gas service. Vented gas might accumulate and cause personal injury, death, or property damage due to fire or explosion. Vent a regulator in hazardous gas service to a remote, safe location away from air intakes or any hazardous location. The vent line or stack opening must be protected against condensation or clogging.**

- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**

- **If installing into an existing application, also refer to the WARNING in the Maintenance section.**

Maintenance

WARNING

Avoid personal injury or damage to property from sudden or uncontrolled release of pressure, gas, or other process fluid. Before starting to disassemble, isolate the pilot or regulator from all pressure and cautiously release trapped pressure from the pilot or regulator. Use gauges to monitor inlet, loading, and outlet pressures while releasing these pressures.

- **To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any maintenance operations.**

- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**

Relief Valves

Installation

WARNING

Personal injury, equipment damage, or leakage due to escaping gas or bursting of pressure-containing parts may result if the relief valve or backpressure regulator is installed where its capabilities can be exceeded or where conditions exceed any ratings of the adjacent piping or piping connections. To avoid this, install a relief valve or backpressure regulator where:

- **Service conditions are within unit capabilities,**

- **Service conditions are within applicable codes, regulations, or standards requirements.**

Additionally, physical damage to the relief valve or backpressure regulator could break the pilot off the main valve, causing personal injury and property damage due to escaping gas. To avoid such injury or damage, install the unit in a safe location.

When used in relief valve service, a relief valve and pilot both exhaust gas. In hazardous or flammable gas service, personal injury, death, or property damage may occur due to fire or explosion of vented gas that has accumulated. To prevent such injury or damage, provide piping or tubing to vent the gas to a safe location. The exhaust piping must be designed and installed to guard against excessive flow restriction. This piping must be protected against condensation or anything else that could clog it.

- **To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any installation operations.**
- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**
- **If installing into an existing application, also refer to the WARNING in the Maintenance section.**

Operation

WARNING

For safety during shutdown, vent valves are required immediately upstream and downstream of the main valve on a backpressure or bypass installation.

Maintenance

WARNING

Avoid personal injury or damage to property from sudden or uncontrolled release of pressure, gas, or other process fluid. Before beginning disassembly, carefully release all pressures. Use a gauge to monitor relief (inlet) pressure while releasing it.

- **To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any maintenance operations.**
- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**

Instruments, Switches, and Accessories

Note

Not all instruments are appropriate or approved for use with natural gas as the supply medium. Refer to the appropriate instruction manual for instrument specific information.

Installation

WARNING

Avoid personal injury or property damage from sudden release of process pressure or bursting of parts. Before mounting the product:

- **Do not install any system component where service conditions could exceed the limits given in the product instruction manual or the limits on the appropriate nameplates. Use pressure-relieving devices as required by government or accepted industry codes and good engineering practice.**
- **Always wear protective gloves, clothing, and eyewear when performing any installation operations.**
- **Disconnect any operating lines providing air pressure, electric power, or a control signal to the actuator. Be sure the actuator cannot suddenly open or close the valve.**
- **Use bypass valves or completely shut off the process to isolate the valve from process pressure. Relieve process pressure from both sides of the valve.**
- **Vent the pneumatic actuator loading pressure and relieve any actuator spring pre-compression.**
- **Use lock-out procedures to be sure that the above measures stay in effect while you work on the equipment.**

- **The valve packing box might contain process fluids that are pressurized, *even when the valve has been removed from the pipeline.* Process fluids might spray out under pressure when removing the packing hardware or packing rings, or when loosening the packing box pipe plug. Cautiously remove parts so that fluid escapes slowly and safely.**

- **The instrument is capable of supplying full supply pressure to connected equipment. To avoid personal injury and equipment damage, caused by sudden release of process pressure or bursting of parts, make sure the supply pressure never exceeds the maximum safe working pressure of any connected equipment.**

- **To avoid personal injury or property damage resulting from the sudden release of process pressure, use a high-pressure regulator system when operating a controller or transmitter from a high-pressure source.**

- **Severe personal injury or property damage may occur from an uncontrolled process if the instrument air supply is not clean, dry and oil-free. While use and regular maintenance of a filter that removes particles larger than 40 microns will suffice in most applications, check with an Emerson Process Management field office and Industry Instrument air quality standards for use with corrosive gas or if you are unsure about the proper amount or method of air filtration or filter maintenance.**

- **For corrosive media, make sure the tubing and instrument components that contact the corrosive media are of suitable non-corrosive material. The use of unsuitable materials might result in personal injury or property damage due to the uncontrolled release of the corrosive media.**

- **If natural gas, or other flammable or hazardous gas is to be used as the supply pressure medium and preventive measures are not taken, personal injury and property damage could result from fire or explosion of accumulated gas or from contact with hazardous gas. Preventive measures may include, but are not limited to, one or more of the following: remote venting of the unit, re-evaluating the hazardous area classification, ensuring adequate ventilation, and the removal of any ignition sources.**

The instrument or instrument/actuator assembly does not form a gas-tight seal, and when the assembly is in an enclosed area, a remote vent line, adequate ventilation, and necessary safety measures should be used. Vent line piping should comply with local and regional codes and should be as short as possible with adequate inside diameter and few bends to reduce case pressure buildup. However, a remote vent pipe alone cannot be relied upon to remove all hazardous gas, and leaks may still occur.

- **For instruments with a hollow liquid level displacer, the displacer might retain process fluid or pressure. Personal injury or property damage due to sudden release of pressure, contact with hazardous fluid, fire, or explosion can be caused by puncturing, heating, or repairing a displacer that is retaining process pressure or fluid. This danger may not be readily apparent when disassembling the sensor or removing the displacer. Before disassembling the sensor or removing the displacer, observe the appropriate warnings provided in the sensor instruction manual.**

- **Personal injury or property damage can result from the discharge of static electricity. Connect a 14 AWG (2.08 mm2) ground strap between the instrument and earth ground when flammable or hazardous gases are present. Refer to national and local codes and standards for grounding requirements.**

- **Personal injury or property damage, caused by fire or explosion from the leakage of flammable or hazardous gas, can result if a suitable conduit seal is not installed. For explosion-proof applications, install the seal no more than 457 mm (18 inches) from the instrument when required by the nameplate. For ATEX applications use the proper cable gland certified to the required category. Equipment must be installed per local and national electric codes.**

- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**

- **If installing into an existing application, also refer to the WARNING in the Maintenance section.**

Operation

With instruments, switches, and other accessories that are controlling valves or other final control elements, it is possible to lose control of the final control element when you adjust or calibrate the instrument. If it is necessary to take the instrument out of service for calibration or other adjustments, observe the following warning before proceeding.

WARNING

Avoid personal injury or equipment damage from uncontrolled process. Provide some temporary means of control for the process before taking the instrument out of service.

Maintenance

WARNING

Before performing any maintenance operations on an actuator-mounted instrument or accessory:

- **To avoid personal injury, always wear protective gloves, clothing, and eyewear.**
- **Provide some temporary measure of control to the process before taking the instrument out of service.**
- **Disconnect any operating lines providing air pressure, electric power, or a control signal to the actuator. Be sure the actuator cannot suddenly open or close the valve.**
- **Do not remove the actuator from the valve while the valve is still pressurized.**
- **Use bypass valves or completely shut off the process to isolate the valve from process pressure. Relieve process pressure from both sides of the valve.**
- **Vent any pneumatic pressure from the actuator and instrument and relieve any actuator spring pre-compression.**
- **Personal injury or property damage may result from fire or explosion if natural gas is used as the supply medium and appropriate preventive measures are not taken. Preventive measures may include, but are not limited to, one or more of the following: remote venting of the unit, re-evaluating the hazardous area classification, ensuring adequate ventilation, and the removal of any ignition sources.**
- **Use lock-out procedures to be sure that the above measures stay in effect while you work on the equipment.**
- **The valve packing box might contain process fluids that are pressurized, *even when the valve has been removed from the pipeline.* Process fluids might spray out under pressure when removing the packing hardware or packing rings, or when loosening the packing box pipe plug. Cautiously remove parts so that fluid escapes slowly and safely.**
- **On an explosion-proof instrument, remove electrical power before removing the instrument cover(s) in a hazardous area. Personal injury or property damage may result from fire and explosion if power is applied to the instrument with the cover(s) removed.**
- **Check with your process or safety engineer for any additional measures that must be taken to protect against process media.**

Instruments Mounted on Tank or Cage

WARNING

For instruments mounted on a tank or displacer cage, release trapped pressure from the tank and lower the liquid level to a point below the connection. This precaution is necessary to avoid personal injury from contact with the process fluid.

Instruments With a Hollow Displacer or Float

WARNING

For instruments with a hollow liquid level displacer, the displacer might retain process fluid or pressure. Personal injury and property might result from sudden release of this pressure or fluid. Contact with hazardous fluid, fire, or explosion can be caused by puncturing, heating, or repairing a displacer that is retaining process pressure or fluid. A displacer that has been penetrated by process pressure or fluid might contain:

- **pressure as a result of being in a pressurized vessel**
- **liquid that becomes pressurized due to a change in temperature**
- **liquid that is flammable, hazardous or corrosive.**

Handle the displacer with care. Consider the characteristics of the specific process liquid in use. Before removing the displacer, observe the appropriate warnings provided in the sensor instruction manual.

Products Covered by Battery Directive 2006/66/EC

End-users are required to comply with this notice for all batteries bearing the following symbol:

European Directive 2006/66/EC requires that any battery bearing the above symbol on the battery itself and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. It is your responsibility to dispose of any battery marked with above symbol via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. See the product documentation for specific battery information. For proper recycling, return the battery to a designated collection point. Contact your local Emerson Process Management sales office for additional information.

Non-Fisher (OEM) Instruments, Switches, and Accessories

Installation, Operation, and Maintenance

Refer to the original manufacturer's documentation for Installation, Operation and Maintenance safety information.

Note

Neither Emerson, Emerson Process Management, nor any of their affiliated entities assumes responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for the selection, use, and maintenance of any product remains with the purchaser and end user.

Fisher is a mark owned by one of the companies in the Emerson Process Management business division of Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson, and the Emerson logo are trademarks and service marks of Emerson Electric Co. All other marks are the property of their respective owners.

The contents of this publication are presented for informational purposes only, and while every effort has been made to ensure their accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. All sales are governed by our terms and conditions, which are available upon request. We reserve the right to modify or improve the designs or specifications of such products at any time without notice. Neither Emerson, Emerson Process Management, nor any of their affiliated entities assumes responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use, and maintenance of any product remains solely with the purchaser and end-user.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; All Rights Reserved

EMERSON™
Process Management

Съдържание

Всички продукти Bg-11
Управляващи вентили Bg-12
Изпълнителни механизми за управляващи вентили Bg-13
Регулатори Bg-14
Предпазни вентили Bg-15
Инструменти, превключватели и принадлежности Bg-16
Продукти, покрити от Директива за батериите 2006/66/EC Bg-19
Инструменти, превключватели и принадлежности, които не са производство на Fisher (OEM - на производители на друго оборудване) Bg-19

Въведение

Тези Инструкции за безопасност се отнасят за оборудването, което попада под действието на Директивата за оборудване, работещо под налягане (PED) 97/23/EC и Директивата за взривоопасна среда (ATEX) 94/9/EC.

Обръщайте се към заключителната част на документа относно подходящата Декларация за съответствие.

Тези Инструкции за безопасност съдържат, също така, и информация за продукти, покрити от Директива на ЕС за батериите 2006/66/EC.

Инструкции за безопасност

Моля да прочетете внимателно тези предупреждения във връзка с безопасната работа, указанията и инструкциите, преди да започнете да използвате устройството.

Тези инструкции не могат да покриват всички инсталации и всички ситуации. Не монтирайте, експлоатирайте или поддържайте това устройство, без да сте напълно обучени и квалифицирани за монтаж, експлоатация и поддръжка на вентили, изпълнителни механизми и аксесоари. За да бъдат избегнати телесни повреди или повреди на собственост е важно съдържанието на свързаното ръководство с инструкции да бъде прочетено внимателно, разбрано и следвано, включително и всички указания и предупреждения, свързани с безопасната работа. Ако имате каквито и да е въпроси по отношение на монтажа или експлоатацията на това устройство, влезте във връзка с офисите за продажба на Emerson Process Management, преди да преминете към действие.

Всички продукти

Bg

Спецификации

Този продукт е предназначен за специфичен обхват на работни условия - работа под налягане, при пад на налягане, във връзка с температурата на процеса и околната среда, промени в температурата, в течността на работния процес, а вероятно и други спецификации. **Не излагайте продукта под въздействието на работни условия или променливи, които се различават от тези, за които е предназначен този продукт**. Ако не сте сигурни какви са тези условия или променливи, влезте във връзка с вашия офис за продажба на Emerson Process Management и потърсете съдействие. Посочете серийния номер на продукта и останалата свързана с това информация, с която разполагате.

Графици за инспекция и поддръжка

Всички продукти трябва да бъдат инспектирани периодично и поддържани при необходимост. Графиците за инспектиране могат да се определят само на база на това, доколко са неблагоприятни условията във вашата работна среда. Освен това, вашата инсталация може да е обект на действие на други графици за инспекция, установени от приложими правилници и разпоредби, промишлени стандарти, фирмени стандарти или стандарти на производителите.

За да избегнете повишен риск във връзка с експозиция на прах, е необходимо периодично да почиствате натрупалият се прах от цялото оборудване.

Когато оборудването е монтирано в опасна зона (потенциално експлозивна среда), не допускайте образуването на искри, чрез правилен подбор на инструменти и избягването на други типове енергия при удар. Температурата на повърхността на управляващия вентил зависи от работните условия на експлоатационния процес.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Температурата на повърхността на управляващия вентил зависи от работните условия на експлоатационния процес. Възможно е възникване на нараняване на хора или на имуществени щети, предизвикани от пожар или експлозия, когато температурата на повърхността на тялото на вентила надвишава допустимата температура определена според класификацията за опасна зона. За избягване на повишаването на температурата на повърхността на измервателните устройства или/и на принадлежностите в резултат на експлоатационните условия на процеса, необходимо е да се предостави подходяща вентилация, екранировка или изолация на компонентите на управляващите вентили, монтирани в потенциално опасна или експлозивна среда.

Поръчване на резервни части

Bg

Винаги когато поръчвате резервни части за по-стари устройства, определяйте и серийния номер на устройството, като предоставяте и останалата подходяща информация в рамките на вашите възможности, засягаща размера на устройството, материала на резервната част, възрастта на устройството, както и общите условия на експлоатацията му. Ако сте модифицирали устройството след първоначалното му закупуване, включете информацията за това към заявката си.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте само оригинални резервни части на Fisher. Компоненти, които не са доставени от "Emerson Process Management", при никакви обстоятелства не трябва да бъдат използвани съвместно с каквито и да било продукти на "Fisher". Използването на компоненти, които не са доставени от Emerson Process Management може да анулира вашата гаранция, може да повлияе неблагоприятно върху работата на устройството и може да доведе до нараняване на хора или до имуществени щети.

Управляващи вентили

Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на неочаквано освобождаване на налягане или пръсване на части, в случай, че вентилният възел е монтиран на място, където работните условия могат да превишават пределните параметри, определени в съответната литература за устройството, пределните параметри, определени върху съответните табелки или номиналните параметри на насрещните тръбни фланци. Използвайте устройства за освобождаване на излишното налягане, в съответствие с изискванията на правителствените или изискваните от разпоредби за съответната промишленост правилници, както и във връзка с добрата инженерна практика. Ако не можете да определите работния обхват и ограниченията за този продукт, обръщайте се към офисите за продажба на "Emerson Process Management", преди да преминете към действия.**

- **За избягване на опасността от наранявания на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било монтажни операции.**

- **Ако повдигате вентила, трябва да използвате найлоново въже, за да запазите повърхностите му. Внимателно разполагайте въжето, за да избегнете повреждане на корпуса на задействащия изпълнителен механизъм или каквито и да било от принадлежностите. Освен това, непременно вземете мерки за защитаване на хората, които могат да бъдат наранени в случай на приплъзване на подемното устройство или оборудване. Непременно използвайте правилно оразмерени подемни устройства и вериги или въжета при манипулациите с вентила.**

- **Може да се стигне до наранявания на хора в резултат на утечка на уплътнението. Уплътнението на вентила е било притегнато преди доставката му, обаче уплътнението може да изисква и известна донастройка, за да отговаря на определени условия, свързани с експлоатацията.**

- **Голям брой клапани от въртящ се осеви тип не винаги са заземени към тръбопровода при инсталирането им в приложения в опасна или горима среда, работа с кислородна или взривоопасна атмосфера. Възможно е възникване на експлозия в резултат на разряд на статично електричество от компонентите на вентила. За да избегнете възникването на наранявания на хора или повреждане на имущество, проверете непременно дали вентилът е заземен към тръбопровода, преди да пуснете в експлоатация възела на управляващия вентил. Използвайте и поддържайте алтернативно свързване на оста към корпуса, като например възел на свързваща шина на оста към корпуса.**

- **Клапаните от въртящ се осеви тип са конструирани и предназначени за монтаж между фланци. Може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неправилен монтаж. За избягване на възникването на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано освобождаване на налягане или пръскане на части, не използвайте или монтирайте клапани от въртящ се осеви тип (включително от конструкциите с единично ухо) като крайно приложение.**

- **Когато са поръчани, конфигурацията на клапаните и материалите за производство са избрани, за да отговарят на определено налагане, температура, пад на налягане и контролирани условия на течността. Отговорността за безопасността на средата на процеса и съвместимостта на материалите на вентила със средата на процеса е изцяло на купувача и крайния потребител. За да се избегне възможността от нараняване на хора или имуществени щети, тъй като някои комбинации от материали за вентили/корпуси се ограничават по отношение на своите работни обхвати по пад на налягане и температурен диапазон, не подлагайте вентила под действието на каквито и да било различаващи се от тези условия, преди да сте се обърнали към офисите за продажба на Emerson Process Management.**

- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**
- **Ако монтажът се извършва в съществуващо приложение, обърнете се също така и към текста за ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в раздел Поддръжка.**

ВНИМАНИЕ

Уверете се, че във вентила и съседните тръбопроводи няма чужди материали, които могат да повредят уплътнителната повърхност на вентила.

Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избягвайте възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано освобождаване на налягане при процеса или пръскане на части. Преди провеждането на каквито и да е дейности, свързани с поддръжката:

- **Винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите.**
- **Отсъединете каквито и да било работни линии, които доставят въздух под налягане, електрозахранване или управляващи сигнали към изпълнителния механизъм. Непременно трябва да гарантирате, че изпълнителният механизъм няма неочаквано да отвори или затвори вентила.**
- **Използвайте байпасни вентили или изключете процеса изцяло, за да изолирате вентила от експлоатационното налягане.**
- **Не отстранявайте изпълнителния механизъм от вентила, докато вентила все още е под налягане.**
- **Освободете работното налягане и от двете страни на вентила. Изпуснете работната среда и от двете страни на вентила.**
- **Продухайте работното налягане на пневматичния изпълнителен механизъм и отпуснете каквото и да било предварително свиване на пружината на изпълнителния механизъм.**
- **Използвайте процедури за блокиране, за да гарантирате, че горните мерки ще продължават да действат докато работите върху устройството.**
- **Кутията с уплътнението на вентила може да съдържа работни течности, които се намират под налягане, *дори и след като вентилът е бил свален от тръбопровода*. Работните течности може да се разпръскват под налягане, когато се демонтират елементите на уплътнението или уплътняващите пръстени, или при охлабване на тръбната тапа на кутията с уплътнението на вентила. Сваляйте частите внимателно, така че течността да излиза бавно и безопасно.**
- **Голям брой от частите на вентила, които се движат, могат да ви наранят чрез пробождане, порязване или срязване. За да можете да се предпазите срещу такива наранявания, трябва да се намирате на разстояние от каквито и да било движещи се части.**
- **Никога не подавайте налягане към частично сглобен вентил.**
- **За избягване на нараняването на хора или нанасянето на имуществени щети от неуправляемо движение на капака на вентила, охлабете го, като спазвате следните инструкции: Не махайте заял капак чрез дърпането му с помощта на оборудване, което може да го разпъва или да съхранява енергия по някакъв друг начин. Внезапното освобождаването на такава съхранена енергия може да предизвика неуправляемо движение на капака. Охлабете гайките на капака приблизително 3 mm (0,125 инча). След това охлабете съединението с уплътнение между корпуса и капака или чрез разклащане на капака, или чрез действие като с лост между капака и корпуса. Действайте с инструмента в ролята на лост около капака, докато той не се охлаби. Ако от мястото на свързването не изтича течност, преминете към свалянето на капака.**
- **При демонтирането на части от типа на оси на вентили, някои други части, например - дискове, могат да изпаднат от тялото на вентила. За избягване на опасността от наранявания на хора от падащи части, когато разглобявате вентила, непременно подпирайте частите.**
- **Може да се стигне до наранявания на хора в резултат на утечка на уплътнението. Не драскайте по водещия вал или по стената на кутията с уплътнение, когато демонтирате частите на уплътнението.**
- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**

Изпълнителни механизми за управляващи вентили

Тези инструкции за безопасност се ограничават само до пневматичните изпълнителни механизми, които действат с използване на въздух или азот (инертен газ). Ако приложението изисква използването на горим или опасен газ, трябва да се свържете с вашия “Emerson Process Management” офис за продажби и да потърсите съдействие.

Bg

Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За избягване на възникването на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на пръскане на части, както и за избягване на повреждането на части, неправилно действие на управляващ вентил или загуба на управлението върху процеса в резултат на превишено налягане, не превишавайте максималното налягане или температура за този тип изпълнителен механизъм, в съответствие с приложимата документация за този продукт или информацията върху табелката му. Използвайте устройства за ограничаване на налягането или освобождаване на налягането, за да не допуснете превишаване на налягането на изпълнителния механизъм над определените гранични стойности. Ако не можете да определите ограниченията за този продукт, обръщайте се към офисите за продажба на "Emerson Process Management", преди да преминете към действия.

- **За избягване на опасността от наранявания на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било монтажни операции.**
- **Ако повдигате изпълнителния, трябва да използвате найлоново въже, за да запазите повърхностите му. Внимателно разполагайте въжето, за да избегнете повреждане на корпуса на задействащия изпълнителен механизъм или каквито и да било от принадлежностите. Освен това, непременно вземете мерки за защитаване на хората, които могат да бъдат наранени в случай на приплъзване на подемното устройство или оборудване. Непременно използвайте правилно оразмерени подемни устройства и вериги или въжета при манипулациите с възела.**
- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**
- **Ако монтажът се извършва в съществуващо приложение, обърнете се също така и към текста за ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в раздел Поддръжка.**

Действие

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При преместване на стъблото на изпълнителния механизъм или оста при подадено работно налягане, внимавайте винаги да държите ръцете си и инструментите извън траекторията на движението на изпълнителния механизъм. Ако нещо се окаже захванато между стъблото на изпълнителния механизъм и останалите части на възела на управляващия вентил, може да се стигне до наранявания на хора или до повреждане на оборудване.

Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избягвайте възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано освобождаване на налягане при процеса или неконтролирано движение на части. Преди провеждането на каквито и да е дейности, свързани с поддръжката:

- **Винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите.**
- **Отсъединете каквито и да било работни линии, които доставят въздух под налягане, електрозахранване или управляващи сигнали към изпълнителния механизъм. Непременно трябва да гарантирате, че изпълнителният механизъм няма неочаквано да отвори или затвори вентила.**
- **Не отстранявайте изпълнителния механизъм от вентила, докато вентила все още е под налягане.**
- **Продухайте работното налягане на пневматичния изпълнителен механизъм и отпуснете каквото и да било предварително свиване на пружината на изпълнителния механизъм.**
- **Използвайте процедури за блокиране, за да гарантирате, че горните мерки ще продължават да действат докато работите върху устройството.**
- **За избягване на нараняването на хора от внезапното, неуправляемо движение на части, не охлабвайте винтовете на капака на съединителя на стъблото докато има приложено пружинно усилие върху съединителя на стъблото.**
- **Никога не подавайте налягане към частично сглобен изпълнителен механизъм, освен ако не са били монтирани правилно всички компоненти, задържащи налягане**
- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**

Регулатори

Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Може да се стигне до наранявания на хора, повреждане на оборудване или утечка в резултат на изпускане на газ или пръсване на компоненти, подложени на налягане, в случай, че този регулатор бъде подложен на действието на превишено налягане, или е монтиран в такива места, където условията за експлоатацията му могат да надвишават пределните параметри, на база на които е бил конструиран този регулатор, или в такива места, където условията за експлоатацията му надвишават каквито и да било**

номинални параметри на прилежащия тръбопровод или на връзките на тръбопровода. За избягване на опасността от наранявания на хора или повреждане на оборудване, е необходимо да бъдат предвиждани устройства за освобождаване на налягането или устройства за ограничаване на налягането (в съответствие с изискванията на приложимите правилници, разпоредби или стандарти), за да не се допусне условията за експлоатацията да надвишават тези граници.

- **Освен това, физическото повреждане на сервоуправляван регулатор може да повреди сервоуправлението на главния регулатор, редизвиквайки наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на изпускане на газ. За да бъде избегнато това, винаги инсталирайте регулатора в безопасно място.**

- **За избягване на опасността от наранявания на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било монтажни операции.**

- **Възможно е регулаторът да изпуска известно количество газ към атмосферата в случаи, когато се работи с опасни или възпламеними газове. Възможно е изпусканият газ да се натрупва и да предизвика наранявания на хора и даже смърт, или повреждане на оборудване в резултат на пожар или експлозия. В случаите, когато се работи с опасни газове, продухвайте регулаторите към отдалечени и безопасни места, намиращи се на разстояние от въздухозаборници, или каквито и да било опасни местоположения. Тръбопроводът за вентилирането или отворите на изпускателните тръби трябва да бъдат защитени срещу кондензация или запушване.**

- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**

- **Ако монтажът се извършва в съществуващо приложение, обърнете се също така и към текста за ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в раздел Поддръжка.**

Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избягвайте възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано и неуправляемо освобождаване на налягане, газ или някаква друга работна течност. Преди да започнете разглобяването, изолирайте сервомеханизма или регулатора от каквото и да било налягане и внимателно освободете захванатото налягане от сервомеханизма или регулатора. Използвайте измервателни прибори, за да контролирате входното, работното и изходното налягане докато освобождавате тези налягания.

- **За избягване на опасността от наранявания на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било дейности по поддръжката.**

- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**

Предпазни вентили

Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможно е възникване на наранявания на хора, повреждане на имущество или утечка в резултат на изпускане на газ или на пръскане на компоненти под налягане, в случай, че освобождаващият клапан или регулатора за обратно налягане са били монтирани в места, където условията за експлоатацията му надвишават нормалните параметри, или където тези условия надвишават каквито и да било от номиналните параметри на прилежащия тръбопровод или на връзките на тръбопровода. За избягване на това, инсталирайте освобождаващ клапан или регулатор за обратно налягане в такива места, където:

- **Условията за експлоатация са в рамките на възможностите на устройството,**

- **Условията на експлоатация са в рамките на изискванията на приложимите правилници, разпоредби или стандарти.**

Освен това, физическото повреждане на освобождаващия вентил или регулатора за обратно налягане може да отчупи сервоуправлението на главния вентил, предизвиквайки наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на изпускане на газ. За да бъде избегната такава травма или щета, винаги монтирайте регулатора в безопасно място.

Когато се използват при работа като изпускащ вентил, изпускащият вентил и сервомеханизмът изпускат газ. В случаи, когато се работи с опасни или възпламеними газове, е възможно да се предизвика нараняване на хора и даже смърт, или повреждане на оборудване, в резултат на пожар или експлозия на натрупан вентилиран газ. За да не се допускат такива травми или щети, предвиждайте тръби или тръбопроводи за вентилиране на газа към безопасни места. Изпускателните тръбопроводи трябва да бъдат конструирани и монтирани по такъв начин, че да бъдат предпазени от прекомерно ограничаване на потока. Този тръбопровод трябва да бъде защитен срещу кондензация или каквото и да било

друго, което би могло да предизвика запушването му.

- За избягване на опасността от наранявания на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било монтажни операции.
- Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.
- Ако монтажът се извършва в съществуващо приложение, обърнете се също така и към текста за ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в раздел Поддръжка.

Действие

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Във връзка с безопасността по време на изключване се изисква монтирането на вентилационни вентили непосредствено преди и след главния вентил при инсталации с обратно налягане или байпас.

Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избягвайте възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано и неуправляемо освобождаване на налягане, газ или някаква друга работна течност. Преди да започнете да демонтирате, внимателно освободете всички налягания. Използвайте измервателен прибор, за да наблюдавате освобождаваното (входно) налягане, докато го освобождавате.

- За избягване на опасността от наранявания на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било дейности по поддръжката.
- Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.

Инструменти, превключватели и принадлежности

Забележка

Не всички инструменти са подходящи или одобрени за употреба с природен газ, като захранваща среда. Погледнете съответното ръководство с инструкции за специфична за инструмента информация.

Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избягвайте възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано освобождаване на налягане при процеса или пръскане на части. Преди да монтирате устройството:

- Не монтирайте никакви системни компоненти на места, в които работните условия могат да надвишат границите, зададени в ръководството с инструкции на устройството или границите на съответните табелки. Използвайте устройства за освобождаване на излишното налягане, в съответствие с изискванията на правителствените или от приетите промишлени правилници, както и във връзка с добрата инженерна практика.
- Винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите при извършване на каквито и да било монтажни операции.
- Отсъединете каквито и да било работни линии, които доставят въздух под налягане, електрозахранване или управляващи сигнали към изпълнителния механизъм. Непременно трябва да гарантирате, че изпълнителният механизъм няма неочаквано да отвори или затвори вентила.
- Използвайте байпасни вентили или изключете процеса изцяло, за да изолирате вентила от експлоатационното налягане. Освободете работното налягане и от двете страни на вентила.
- Продухайте работното налягане на пневматичния изпълнителен механизъм и отпуснете каквото и да било предварително свиване на пружината на изпълнителния механизъм.
- Използвайте процедури за блокиране, за да гарантирате, че горните мерки ще продължават да действат докато работите върху устройството.
- Кутията с уплътнението на вентила може да съдържа работни течности, които се намират под налягане, *дори и след като вентилът е бил свален от тръбопровода.* Работните течности може да се разпръскват под налягане, когато се демонтират елементите на уплътнението или уплътняващите пръстени, или при охлабване на тръбната тапа на кутията с уплътнението на вентила. Сваляйте частите внимателно, така че течността да излиза бавно и безопасно.X
- Инструментът може да предостави пълно входно налягане към свързаното оборудване. За избягване на възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано освобождаване на налягане при процеса или пръскане на части, никога не допускайте подаваното налягане да надвишава максималното безопасно работно налягане на каквото и да било от свързаните устройства.

- **За избягване на възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неочаквано освобождаване на налягане при процеса или пръскане на части, използвайте система за регулиране на високо налягане, когато работите с контролер или предавател от източник на**

високо налягане.

- **Може да се стигне до сериозни наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неуправляем процес в случай, че подаваният въздух към инструмента не е чист, сух и свободен от масла. Въпреки че при повечето случаи на приложения използването и поддръжката на филтър, който да премахва частици с големина над 40 микрона би било достатъчно решение, проверете в офиса на "Emerson Process Management", както и в стандартите за качеството на въздуха за промишлени измервателни устройства,**

предназначени за експлоатация съвместно с корозивни газове, или ако не сте сигурни относно правилното количество или метода за филтриране на въздуха, или относно поддръжката на филтъра.

- **В случаите на корозивна среда проверявайте дали тръбопровода и компонентите на измервателното устройство, които се намират в контакт с тази корозивна среда, са били направени от подходящ материал, не позволяващ корозия. При използване на неподходящи материали може да се стигне до наранявания на хора, или до повреждане на оборудване в резултат на неуправляемото изпускане на корозивна среда.**

- **В случай, че се предвижда използване на природен газ или други възпламеними или опасни газове в качеството на среда за входно налягане и не бъдат взети предпазни мерки, може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на пожар или експлозия на натрупан газ, или в резултат на контактуване с опасен газ. Предпазните мерки могат да включват, но не се ограничават, едно или повече от следните неща: дистанционно вентилиране на блока, повторна оценка на класификацията за опасна зона, подсигуряването на подходяща вентилация и отстраняването на всички източници на запалване.**

Измервателното устройство или възела на измервателното устройство / изпълнителният механизъм не образуват газоуплътнена херметизация, и когато този възел се намира в затворено пространство, е необходимо да се прилагат дистанционен вентилационен тръбопровод, подходяща вентилация и необходимите мерки за безопасност. Вентилационният тръбопровод трябва да бъде в съответствие с изискванията на местните и регионалните разпоредби и трябва да бъде възможно най-къс, с подходящ вътрешен диаметър и малък брой извивки, за да може да се намали натрупването на налягане. Обаче не може да се разчита, че сам по себе си такъв дистанционен вентилационен тръбопровод ще премахва целия опасен газ, и все още е възможно възникване на утечки.

- **За измервателни уреди с кух поплавък за измерване на ниво на течност, поплавъкът трябва да задържа течност от процеса или налягане. Може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на внезапно освобождаване на налягане, контакт с опасна течност, пожар или експлозия, които да бъдат предизвикани от пробиване, нагряване или ремонтиране на поплавъка, което задържа налягане от процеса или течност. Тази опасност може да не е видима, при разглобяването на сензора или демонтажа на поплавъка. Преди разглобяването на сензора или демонтажа на поплавъка, се запознайте със съответните инструкции, предоставени в ръководството с инструкции за сензора.**

- **Може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на разряди от статично електричество Свържете заземителна шина със сечение 14 AWG (2,08 mm^2) между измервателния инструмент и всяка от масите когато присъстват горими или опасни газове. Обърнете се към националните и местните разпоредби и стандарти в отношение на изискванията за заземяване.**

- **Може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на пожар, или експлозия поради утечка на възпламеним или опасен газ, ако не е било монтирано подходящо уплътняване на канала. При взривобезопасни изпълнения, инсталирайте уплътнението на не повече от 457 mm (18 инча) от измервателния инструмент, когато това се изисква в съответствие с табелката. За ATEX приложения, използвайте подходящи кабелни уплътнители, сертифицирани в съответствие с необходимата категория Оборудването трябва да бъде монтирано в съответствие с местните и националните правилници за електроинсталации**

- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**

- **Ако монтажът се извършва в съществуващо приложение, обърнете се също така и към текста за ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в раздел Поддръжка.**

Действие

С измервателни инструменти, превключватели или други принадлежности, които служат за управление на вентили или други крайни елементи за управление, е възможно да се загуби контрол върху крайния елемент за управление когато вие настройвате или калибровате измервателния инструмент. Ако е необходимо измервателния инструмент да бъде изведен от експлоатация за калиброване или някакви други настройки, необходимо е да спазвате следното предупреждение преди да пристъпите към действие

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избягвайте възможността за възникване на наранявания на хора или повреждане на имущество в резултат на неуправляем процес. Предвидете някакви временни средства за управлението на процеса преди измервателният инструмент да бъде изведен от експлоатация.

Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди провеждане на каквито и да било дейности, свързани с поддръжката на монтиран върху изпълнителния механизъм измервателен инструмент или принадлежност.

- **За да избегнете нараняването на хора, винаги използвайте защитни ръкавици, облекло и защитни средства за очите.**
- **Предвидете някакви временни мерки за контрол на процеса преди измервателният инструмент да бъде изведен от експлоатация**
- **Отсъединете каквито и да било работни линии, които доставят въздух под налягане, електрозахранване или управляващи сигнали към изпълнителния механизъм. Непременно трябва да гарантирате, че изпълнителният механизъм няма неочаквано да отвори или затвори вентила.**
- **Не отстранявайте изпълнителния механизъм от вентила, докато последният все още е под налягане.**
- **Използвайте байпасни вентили или изключете процеса изцяло, за да изолирате вентила от експлоатационното налягане. Освободете работното налягане и от двете страни на вентила.**
- **Продухайте работното налягане на пневматичния изпълнителен механизъм и измервателния инструмент и отпуснете каквото и да било предварително свиване на пружината на изпълнителния механизъм.**
- **Може да възникне нараняване на хора или повреждане на собственост, в резултат на пожар или огън, ако за захранващо средство се използва природен газ и не са взети подходящите мерки за безопасност. Предпазните мерки могат да включват, но не се ограничават, едно или повече от следните неща: дистанционно вентилиране на блока, повторна оценка на класификацията за опасна зона, подсигуряването на подходяща вентилация и отстраняването на всички източници на запалване.**
- **Използвайте процедури за блокиране, за да гарантирате, че горните мерки ще продължават да действат докато работите върху устройството.**
- **Кутията с уплътнението на вентила може да съдържа работни течности, които се намират под налягане, *дори и след като вентилът е бил свален от тръбопровода.* Работните течности може да се разпръскват под налягане, когато се демонтират елементите на уплътнението или уплътняващите пръстени, или при охлабване на тръбната тапа на кутията с уплътнението на вентила. Сваляйте частите внимателно, така че течността да излиза бавно и безопасно.**
- **Спрете електрическото захранване към измервателен инструмент защитен от експлозия, преди да отворите капака му в опасна зона. Може да възникне нараняване на хора или повреждане на собственост, в резултат на пожар или експлозия, ако към измервателен инструмент със свален капак бъде подадено захранване.**
- **Проверете заедно с вашия инженер по експлоатацията или по техниката на безопасността дали не съществуват някакви допълнителни мерки, които следва да бъдат взети предвид за защитаване от работната среда.**

Измервателни инструменти, монтирани върху резервоар или клетка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случаите на измервателни инструменти, монтирани върху резервоар или поплавкова камера, освободете захванатото налягане от резервоара и намалете нивото на течността до точка, която е по-ниско от мястото на свързването Тази предпазна мярка е необходима, за да не се допуснат наранявания на хора в резултат на контакт с работната течност.

Измервателни инструменти с куха поплавкова камера или поплавък

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За измервателни уреди с куха поплавкова камера за измерване на ниво на течност, поплавковата камера трябва да задържа течност от процеса или налягане. Може да се стигне до наранявания на хора или повреждане на оборудване в резултат на неочаквано освобождаване на това налягане или течност. Контакт с опасна течност, пожар или експлозия могат да възникнат в резултат на пробиване, нагряване или ремонтиране на поплавък, който задържа работно налягане или течност. Поплавък под действието на работно налягане или течност може да съдържа:

- **Налягане, в резултат на разполагане в съд под налягане**
- **Течност, която е под налягане, в резултат на промяна на температурата**
- **Течност, която е запалима, опасна или корозивна.**

Работете с поплавъка внимателно. Винаги се съобразявайте с характеристиките на конкретната използвана работна течност. Преди да извадите поплавъка, се запознайте със съответните инструкции, предоставени в ръководството с инструкции за сензора.

Продукти, покрити от Директива за батериите 2006/66/EC

Крайните потребители трябва да спазват това известие за всички батерии със следният символ:

Европейската директива 2006/66/EC изисква всяка батерия, върху която се намира горният символ, който е поставен на самата батерия и/или върху опаковката да не бъде изхвърляна с несортирани докамакински отпадъци. Изхвърлянето на всички батерии маркирани с горният символ чрез специално определени системи за събиране на отпадъците, определени от правителството или местните власти е ваша отговорност. Правилното изхвърляне и рециклиране ще предотврати възможните отрицателни последствия за околната среда и човешкото здраве. Разгледайте документацията на продукта за определена информация за батерии. За правилно рециклиране, върнете батерията в определеното място за събиране. За допълнителна информация, се свържете с вашия местен офис за продажби на Emerson Process Management.

Измервателни инструменти, превключватели и принадлежности, които не са производство на Fisher (OEM - на производители на друго оборудване)

Монтаж, експлоатация и поддръжка

Обърнете се към документацията на оригиналния производител относно информация, свързана с безопасността при монтажа, експлоатацията и поддръжката.

Bg

Забележка

Нито Emerson, Emerson Process Management, нито някоя от техните дъщерни компании не поемат отговорност за избора, използването или техническото обслужване на който и да било продукт. Отговорността за избора, използването и техническото обслужване на който и да било продукт се поема от купувача и крайния потребител.

“Fisher” е марка, притежавана от една от компаниите, член на бизнес-поделението на “Emerson Process Management” на “Emerson Electric Co”. “Emerson Process Management”, “Emerson” и логото на “Emerson” са запазени търговски и обслужващи марки на “Emerson Electric Co”. Всички останали марки са собственост на съответните им собственици.

Съдържанието на настоящата публикация е представено само с информационни цели, и независимо от това, че са били положени всички усилия да се гарантира точността на информацията, тя не трябва да се счита за гарантирана или гарантираща, явно или изрично, по отношение на описаните тук продукти или услуги, както и по отношение на тяхната употреба или приложимост. Всички продажби се ръководят от нашите условия, които, при поискване, могат да бъдат предоставени. Ние си запазваме правото да модифицираме или подобряваме конструкцията или спецификациите на тези продукти, по всяко време, и без издаване на предварително уведомление във връзка с това. Нито Emerson, Emerson Process Management, нито някоя от техните дъщерни компании не поемат отговорност за избора, използването или техническото обслужване на който и да било продукт. Отговорността за правилният избор, използването и техническото обслужване на който и да било продукт се поема от купувача и крайния потребител.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Всички права запазени

Obsah

Všechny výrobky Cz-21
Regulační ventily Cz-22
Pohony regulačních ventilù Cz-23
Regulátory Cz-24
Pojistné ventily Cz-25
Přístroje, spínače a příslušenství Cz-26
Výrobky, na něž se vztahuje směrnice o bateriích 2006/66/ES Cz-29
Přístroje, spínače a příslušenství od jiného výrobce Cz-29

Úvod

Tyto bezpečnostní předpisy jsou určeny pro zařízení, na která se vztahují směrnice PED (směrnice pro tlaková zařízení) 97/23/ES a ATEX (směrnice pro použití ve výbušném prostředí) 94/9/ES.

Podrobnosti naleznete v příslušném Prohlášení o shodì na konci tohoto dokumentu.

Tyto bezpečnostní předpisy obsahují rovněž informace týkající se výrobků, na něž se vztahuje směrnice Evropské unie 2006/66/ES o bateriích.

Bezpečnostní předpisy

Před použitím výrobku si důkladně pročtěte tato varování, upozornění a předpisy.

Informace uvedené v těchto předpisech nemohou obsáhnout všechny instalace a situace. Tento výrobek neinstalujte, neuvádějte do provozu ani neprovádějte jeho údržbu, nejste-li plně vyškoleni nebo kvalifikováni v oblasti instalace, provozu a údržby ventilů, pohonů a příslušenství. Aby nedošlo ke zranění osob nebo poškození majetku, je důležité si pozorně přečíst obsah této instrukční příručky včetně všech bezpečnostních upozornění a varování, porozumět textu a postupovat v souladu s ním. Máte-li jakékoli dotazy ohledně instalace nebo používání tohoto výrobku, kontaktujte před zahájením prací oddělení prodeje společnosti Emerson Process Management.

Všechny výrobky

Specifikace

Cz

Tento výrobek byl navržen pro specifický rozsah provozních podmínek - tlak, tlaková ztráta, procesní teplota nebo teplota okolí, změny teplot, procesní médium a další možné specifikace. **Nevystavujte výrobek jiným provozním podmínkám nebo vlivům, než pro jaké byl určen**. Pokud si nejste jisti, jaké provozní podmínky nebo vlivy to jsou, požádejte o pomoc oddělení prodeje společnosti Emerson Process Management. Uveďte sériové číslo výrobku a všechny další související informace, které máte k dispozici.

Plánované kontroly a údržba

Všechny výrobky je nutno pravidelně kontrolovat a podle potřeby na nich provádět údržbu. Časový plán kontrol je možno stanovit pouze na základě posouzení náročnosti provozních podmínek. Plán kontrol nainstalovaného zařízení může být také ovlivněn požadavky příslušných státních zákonů a předpisů, průmyslových, podnikových nebo provozních norem.

Aby se nezvyšovalo riziko výbuchu prachu, je třeba ze všech zařízení pravidelně odstraňovat usazený prach.

Pokud je zařízení umístěno v nebezpečném prostředí (potenciálně výbušná atmosféra), volte vhodné nářadí a vyhýbejte se všem typům nárazů, aby nedocházelo ke vzniku jisker. Povrchová teplota regulačního ventilu závisí na konkrétních provozních podmínkách.

⚠ VAROVÁNÍ

Povrchová teplota regulačního ventilu závisí na konkrétních provozních podmínkách. V případě, že povrchová teplota vlastního ventilu přesáhne přijatelnou teplotu pro danou třídu nebezpečného prostředí, může dojít ke zranění osob nebo škodám na majetku v důsledku požáru nebo výbuchu. Nárůstu povrchové teploty přístrojového vybavení nebo příslušenství vlivem provozních podmínek lze zabránit zajištěním vhodného odvětrávání, stínění nebo izolace součástí regulačního ventilu, které se nacházejí v potenciálně nebezpečné nebo výbušné atmosféře.

Objednávání dílů

Při objednávání dílů pro starší výrobky je vždy nutno uvést sériové číslo výrobku a všechny další související informace, které máte k dispozici, jako je např. dimenze výrobku, materiál dílu, stáří výrobku a obecné provozní podmínky. Pokud jste výrobek od doby jeho nákupu modifikovali, uveďte v objednávce i informace o této modifikaci.

Cz

⚠ VAROVÁNÍ

Používejte pouze originální náhradní díly od společnosti Fisher. V žádném výrobku společnosti Fisher nesmí být za žádných okolností použity komponenty, které nebyly dodány společností Emerson Process Management. Použití komponentů, které nebyly dodány společností Emerson Process Management, může vést k zániku záruky, může nepříznivě ovlivnit výkon výrobku a vést k poranění osob a vzniku škod na majetku.

Regulační ventily

Instalace

⚠ VAROVÁNÍ

● Pokud je sestava ventilu nainstalována v místě, kde by provozní podmínky mohly překročit mezní hodnoty uvedené v dokumentaci výrobku, mezní hodnoty uvedené na výrobních štítcích nebo jmenovitou hodnotu přírub připojeného potrubí, může dojít k poranění osob nebo poškození zařízení vlivem náhlého uvolnění tlaku nebo prasknutí součástí. V souladu s požadavky státních nebo příslušných průmyslových předpisů a podle zásad osvědčené technické praxe používejte zařízení pro uvolňování tlaku. Pokud nejste schopni stanovit jmenovité hodnoty a mezní hodnoty pro tento výrobek, obraťte se, než budete pokračovat, na prodejní oddělení společnosti Emerson Process Management.

● Aby nedošlo k poranění osob, je třeba při manipulaci s nainstalovaným zařízením vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● Aby nedošlo k poškození povrchu při zvedání ventilu, používejte nylonové vázací prostředky. Vázací prostředek umisťujte opatrně, aby se nepoškodilo potrubí pohonu ani příslušenství ventilu. Dbejte také na to, aby v případě, sklouznutí zvedacího zařízení nebo lanových závěsů nedošlo k poranění osob. Při manipulaci s ventilem vždy používejte dostatečně dimenzovaná zvedací zařízení a vázací řetězy a popruhy.

● V případě netěsnosti ucpávky může dojít k poranění osob. Ucpávka ventilu byla před expedicí utažena; může však být nutné ji znovu seřídit, aby odpovídala konkrétním provozním podmínkám.

● Mnoho rotačních ventilů instalovaných v hořlavých, nebezpečných nebo výbušných atmosférách a kyslíkových aplikacích nebývá dostatečně uzemněno na potrubí. Při výboji statické elektřiny od komponentů ventilu pak může dojít k výbuchu. Aby nedošlo k poranění osob a ke škodám na majetku, ujistěte se před uvedením sestavy ventilu do provozu, že je ventil uzemněn k potrubí. Mezi hřídelí a tělesem ventilu používejte a udržujte alternativní vodivé propojení, jako je např. sestava pásky pro vodivé propojení.

● Rotační ventily jsou navrženy a určeny k montáži mezi příruby. Nesprávná montáž může být příčinou poranění osob nebo poškození majetku. Aby nedošlo k poranění osob a ke škodám na majetku způsobeným náhlým uvolněním tlaku nebo roztržením součástí, nepoužívejte ani neinstalujte rotační ventily (včetně konstrukcí typu Single Lug s oky pro připevňovací šrouby) na slepém konci potrubí.

● Po objednání se konfigurace a konstrukční materiály ventilu volí tak, aby vyhovovaly konkrétním tlakům, teplotám, poklesům tlaku a podmínkám regulovaného média. Odpovědnost za bezpečnost procesního média a kompatibilitu materiálů ventilu s procesním médiem nese pouze kupující nebo koncový uživatel. S ohledem na snížení rizika poranění osob a skutečnost, že některé kombinace materiálů ventilu a vnitřní sestavy ventilu jsou limitovány z hlediska tlakové ztráty a teplotních rozsahů, nepoužívejte tyto ventily v žádných jiných provozních

podmínkách bez předchozí konzultace s prodejním oddělením společnosti Emerson Process Management.

● Prověřte spolu s vaším provozníme nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

● Pokud instalaci provádíte v již existující aplikaci, přečtěte si informace označené jako VAROVÁNÍ v části Údržba.

UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že ve ventilu a připojeném potrubí nejsou žádné cizí předměty, které by mohly poškodit dosedací plochy ventilu.

Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Snižte riziko poranění osob a poškození majetku vlivem náhlého uvolnění tlaku nebo prasknutí součástí. Před prováděním jakýchkoli údržbových prací:

● Vždy si nasaďte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle.

● Odpojte veškeré provozní kabely a potrubí zajišťující přívod tlakového vzduchu, elektrické napájení nebo řídicí signál pro pohon. Přesvědčte se, že pohon nemůže náhle otevřít nebo zavřít ventil.

● Izolujte ventil od provozního tlaku tak, že použijete obtokový ventil nebo zcela odstavíte proces.

● Neodstraňujte pohon z ventilu, dokud je ventil pod tlakem.

● Uvolněte provozní tlak z obou stran ventilu. Vypusťte procesní médium z obou stran ventilu.

● Uvolněte napájecí tlak pneumatického pohonu a uvolněte veškeré tlakové předpětí pružiny pohonu.

● Aby byla uvedená opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.

● Prostor ucpávkové komory ventilu může obsahovat procesní média pod tlakem, *a to i v případě, že byl ventil vymontován z potrubí*. Procesní média mohou při demontáži hardware ucpávky nebo ucpávkových kroužků nebo při uvolňování zátky ucpávkové komory vystříknout ven. Při demontáži součástí postupujte opatrně, aby médium vytékalo pomalu a bezpečně.

● Mnoho pohyblivých součástí ventilu vám může způsobit zranění střihem, řezem nebo stiskem. Abyste se vyhnuli takovýmto poraněním, udržujte bezpečnou vzdálenost od všech pohyblivých částí ventilu.

● Nikdy nepouštějte tlak do částečně smontovaného ventilu.

● Aby nedošlo k poranění osob ani ke škodám na majetku v důsledku nekontrolovaného pohybu víka ventilu, uvolňujte víko dle následujících instrukcí: Nepokoušejte se uvolnit zaklíněné víko tahem pomocí nástroje, který je pružný nebo akumuluje energii nějakým jiným způsobem. Náhlé uvolnění akumulované energie může způsobit nekontrolovaný pohyb víka. Uvolněte matice víka přibližně o 3 mm (0,125 palce). Potom kýváním víkem nebo páčením mezi víkem a tělesem ventilu uvolněte těsněný spoj mezi tělesem ventilu a víkem. Postupujte páčidlem okolo celého víka, dokud se víko ventilu neuvolní. Pokud ze spoje mezi tělesem a víkem ventilu nevytéká žádné médium, pokračujte v demontáži víka.

● Při demontáži součástí ventilu, např. hřídele ventilu, se mohou z tělesa ventilu uvolnit jiné součásti, jako např. klec ventilu. Aby padající součásti nezpůsobily poranění osob, zajistěte při demontáži ventilu podepření těchto součástí.

● V případě netěsnosti ucpávky může dojít k poranění osob. Při demontáži dílů ucpávky se nesmí poškrábat hnací hřídel ani stěna ucpávkové komory.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Pohony regulačních ventilù

Tyto bezpečnostní pokyny se vztahují pouze na pneumatické pohony, které pro svůj provoz využívají vzduch nebo dusík (inertní plyn). Pokud aplikace vyžaduje použití hořlavých nebo výbušných plynů, musíte požádat o pomoc oddělení prodeje společnosti Emerson Process Management.

Cz

Instalace

⚠ VAROVÁNÍ

Aby nedošlo k poranění osob či ke škodám na majetku vlivem prasknutí součástí ani k poškození součástí, poruše regulačního ventilu nebo ke ztrátě kontroly nad technologickým procesem kvůli nadměrnému tlaku, nepřekračujte maximální tlaky a teploty pro tento pohon uvedené v dokumentaci výrobku nebo na výrobním štítku. Aby tlak pohonu nepřekročil specifikované mezní hodnoty, používejte zařízení pro omezení tlaku nebo zařízení pro uvolnění tlaku. Pokud nejste schopni určit mezní hodnoty pro tento výrobek, před zahájením prací se obraťte na prodejní oddělení společnosti Emerson Process Management.

● Aby nedošlo k poranění osob, je třeba při manipulaci s nainstalovaným zařízením vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● Zvedáte-li pohon, používejte nylonové vázací prostředky, aby se nepoškodil povrch pohonu. Vázací prostředek umísťujte opatrně, aby se nepoškodilo potrubí pohonu ani příslušenství ventilu. Dbejte také na to, aby v případě sklouznutí zvedacího zařízení nebo lanových závěsů nedošlo k poranění osob. Při manipulaci se sestavou ventilu vždy používejte dostatečně dimenzovaná zvedací zařízení a vázací prostředky.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

● Pokud instalaci provádíte v již existující aplikaci, přečtěte si informace označené jako VAROVÁNÍ v části Údržba.

Provoz

⚠ VAROVÁNÍ

Při pohybu táhla pohonu nebo hřídele v důsledku působení napájecího tlaku buďte opatrní a nezasahujte rukama ani nástroji do dráhy pohybu pohonu. Při zachycení ruky nebo nářadí mezi táhlem pohonu a ostatními částmi sestavy ventilu může dojít k poranění osob nebo ke škodám na majetku.

Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Zabraňte zranění osob nebo poškození majetku v důsledku náhlého uvolnění tlaku nebo nekontrolovaného pohybu dílů ventilu. Před prováděním jakýchkoli údržbových prací:

● Vždy si nasaďte ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle.

● Odpojte veškeré provozní kabely a potrubí zajišťující přívod tlakového vzduchu, elektrické napájení nebo řídicí signál pro pohon. Přesvědčte se, že pohon nemůže náhle otevřít nebo zavřít ventil.

● Neodstraňujte pohon z ventilu, dokud je ventil pod tlakem.

● Odvětrejte veškerý pneumatický tlak z pohonu a uvolněte veškeré tlakové předpětí pružiny pohonu.

● Aby byla uvedená opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.

● Aby nedošlo k ohrožení osob nebo škodám na majetku v důsledku náhlého nekontrolovaného pohybu dílů ventilu, neuvolňujte šrouby spojky táhla, pokud na spojku táhla působí síla pružiny.

● Nikdy nepouštějte tlak do částečně smontovaného pohonu, dokud nebudou řádně namontovány všechny díly ventilu udržující tlak.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Regulátory

Instalace

⚠ VAROVÁNÍ

● Pokud na regulátor působí nadměrný tlak nebo pokud je regulátor nainstalován

v místě, kde by provozní podmínky mohly překročit mezní hodnoty, pro něž je regulátor navržen, nebo kde provozní podmínky překračují jakékoli jmenovité hodnoty připojeného potrubí nebo potrubních přípojů, může dojít k poranění osob, ke škodám na majetku nebo k úniku plynu vlivem netěsnosti nebo roztržení natlakovaných dílů. Aby k takovémuto poranění osob nebo škodám na majetku nedošlo, nainstalujte zařízení pro uvolňování tlaku nebo zařízení pro omezení tlaku (podle požadavků příslušných zákonů, předpisů nebo průmyslových norem), která zabrání tomu, aby provozní podmínky překročily mezní hodnoty.

● Dále u regulátoru s pomocným řídicím u ventilem by také mohlo dojít k fyzickému oddělení řídicího ventilu od hlavního ventilu s následným únikem plynu, který by mohl způsobit zranění osob a škody na majetku. Aby se předešlo poranění osob nebo škodám na majetku, je nutno regulátor instalovat na bezpečném místě.

● Aby nedošlo k poranění osob, je třeba při manipulaci s nainstalovaným zařízením vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● V aplikacích s nebezpečným neboe hořlavým plynem může regulátor odfukovat určité množství plynu do atmosféry. Odfukovaný plyn se může hromadit a způsobit při vznícení nebo výbuchu zranění nebo smrt osob nebo poškození majetku. V těchto aplikacích odvětrávejte regulátor do vzdáleného bezpečného prostoru mimo prostor nasávání vzduchu a mimo prostředí, kde hrozí nebezpečí výbuchu. Odvětrávací potrubí nebo vstup do komínu musí být chráněny proti kondenzaci par nebo zanešení.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

● Pokud instalaci provádíte v již existující aplikaci, přečtěte si také informace označené jako VAROVÁNÍ v části Údržba.

Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Zabraňte zranění osob nebo poškození majetku v důsledku náhlého nebo nekontrolovaného uvolnění tlaku, úniku plynu nebo jiného procesního média. Před zahájením demontáže izolujte řídicí ventil nebo regulátor od veškerého tlaku a opatrně uvolněte nahromaděný tlak z řídicího ventilu nebo regulátoru. K monitorování vstupního, napájecího a výstupního tlaku při uvolňování těchto tlaků používejte manometr.

● Aby nedošlo k poranění osob, je třeba při provádění jakýchkoli údržbových prací vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Pojistné ventily

Instalace

⚠ VAROVÁNÍ

Pokud je pojistný ventil nebo regulátor protitlaku nainstalován v místě, kde by mohly být překročeny jejich mezní hodnoty nebo kde provozní podmínky překračují jakékoli jmenovité hodnoty připojeného potrubí nebo potrubních přípojů, může dojít v důsledku úniku plynu vlivem netěsnosti nebo roztržení natlakovaných dílů ke zranění osob nebo poškození zařízení. Aby k tomu nedošlo, instalujte pojistný ventil nebo regulátor protitlaku tam, kde:

● Provozní podmínky nepřekračují mezní hodnoty těchto zařízení;

● Provozní podmínky vyhovují požadavkům aplikovatelných zákonů, předpisů nebo norem.

Dále při fyzickém poškození pojistného ventilu nebo regulátoru protitlaku by také mohlo dojít k oddělení řídicího ventilu od hlavního ventilu s následným únikem

Cz

plynu, který by mohl způsobit zranění osob a poškození majetku. Aby se předešlo takovémuto zranění osob či škodám na majetku, je nutno zařízení instalovat v bezpečném místě.

Při provozu pojistného ventilu dochází k vypouštění plynu jak z pojistného ventilu, tak i z řídicího ventilu. V aplikacích s nebezpečným nebo hořlavým plynem může dojít v důsledku vznícení nebo výbuchu akumulovaného vypouštěného plynu ke zranění či usmrcení osob nebo poškození majetku. Aby se takovémuto zranění osob nebo poškození majetku předešlo, instalujte potrubí, které odvede tento plyn do bezpečného prostoru. Odvětrávací potrubí musí být navrženo a instalováno tak, aby nekladlo příliš velký odpor průtoku odfukovaného plynu. Toto potrubí musí také být chráněno proti kondenzaci par a jakýmkoli dalším vlivům, které by mohly způsobit jeho ucpání.

● Aby nedošlo k poranění osob, je třeba při manipulaci s nainstalovaným zařízením vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

● Pokud instalaci provádíte v již existující aplikaci, přečtěte si také informace označené jako VAROVÁNÍ v části Údržba.

Provoz

⚠ VAROVÁNÍ

Za účelem zajištění bezpečnosti během odstávky jsou u instalace s obchvatem protitlakem požadovány odvzdušňovací ventily umístěné bezprostředně před a za hlavním ventilem.

Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Zabraňte zranění osob nebo poškození majetku v důsledku náhlého nebo nekontrolovaného uvolnění tlaku, úniku plynu nebo jiného procesního média. Před zahájením demontáže opatrně uvolněte veškerý tlak v systému. K monitorování uvolňovacího (vstupního) tlaku při jeho vypouštění použijte manometr.

● Aby nedošlo k poranění osob, je třeba při provádění jakýchkoli údržbových prací vždy používat ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Přístroje, spínače a příslušenství

Poznámka

Ne všechna zařízení jsou vhodná nebo schválená pro použití zemního plynu jako napájecího média. Informace týkající se konkrétního zařízení naleznete v příslušné instrukční příručce.

Instalace

⚠ VAROVÁNÍ

Zabraňte zranění nebo poškození majetku v důsledku náhlého uvolnění procesního tlaku nebo prasknutí dílů. Před montáží výrobku:

● Žádné komponenty systému neinstalujte v prostředí, kde by provozní podmínky mohly překročit mezní hodnoty uvedené v instrukční příručce výrobku nebo mezní hodnoty uvedené na příslušných výrobních štítcích. V souladu s požadavky státních nebo průmyslových předpisů a podle zásad osvědčené technické praxe používejte zařízení pro uvolňování tlaku.

● Při manipulaci s nainstalovaným výrobkem vždy používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a brýle.

● Odpojte veškeré provozní kabely a potrubí zajišťující přívod tlakového vzduchu, elektrické napájení nebo řídicí signál pro pohon. Přesvědčte se, že pohon nemůže náhle otevřít nebo zavřít ventil.

● Izolujte ventil od provozního tlaku tak, že použijete obtokový ventil nebo zcela odstavíte proces. Uvolněte provozní tlak z obou stran ventilu.

● Uvolněte napájecí tlak pneumatického pohonu a uvolněte veškeré tlakové předpětí pružiny pohonu.

● Použijte blokovací postupy, aby uvedená opatření byla účinná po celou dobu vaší práce na zařízení.

● Ucpávková komora ventilu může obsahovat procesní médium pod tlakem, *a to i v případě, že byl ventil demontován z potrubí*. Natlakované procesní médium může při demontáži hardware ucpávky či ucpávkových kroužků nebo při uvolňování zátky ucpávkové komory vystříknout ven. Při demontáži součástí postupujte opatrně, aby médium unikalo z ucpávky pomalu a bezpečně.

● Přístroj je schopný dodávat plný napájecí tlak do připojeného zařízení. Aby nedošlo ke zranění osob nebo škodám na majetku v důsledku náhlého uvolnění procesního tlaku nebo prasknutí součástí, přesvědčte se, že přiváděný tlak nikdy nepřekročí maximální bezpečný provozní tlak kteréhokoli z připojených zařízení.

● Aby nedošlo k poranění osob nebo ke škodám na majetku v důsledku náhlého uvolnění procesního tlaku, používejte při provozování regulátoru nebo vysílače ze zdroje vysokého tlaku systém vysokotlakého regulátoru.

● Není-li přístrojový napájecí vzduch čistý a suchý bez oleje, může dojít v důsledku ztráty kontroly nad procesem k vážnému poranění osob nebo ke škodám na majetku. U většiny aplikací je dostatečným opatřením používání a běžná údržba filtru, který zachycuje částice větší než 40 mikrometrů. Při použití korozivního plynu nebo v případě, že si nejste jisti správným stupněm nebo metodou filtrace či způsobem údržby filtru, konzultujte tuto záležitost s pracovníky detašované kanceláře společnosti Emerson Process Management specializovanými na oblast průmyslových norem kvality vzduchu pro polní přístroje a instrumentaci.

● Při použití korozivních médií se přesvědčte, zda potrubí a komponenty přístrojů, které jsou v kontaktu s korozivními médii, jsou vyrobeny z vhodného nerezavějícího materiálu. Použití nevhodných materiálů může vést ke zranění osob nebo ke vzniku škod na majetku v důsledku nekontrolovaného uvolnění korozivního média.

● Pokud musí být jako napájecí tlakovéo médium použit zemní plyn nebo jiný hořlavý nebo nebezpečný plyn a nejsou provedena preventivní bezpečnostní opatření, může dojít v důsledku požáru či výbuchu nahromaděného plynu nebo v důsledku kontaktu s nebezpečným plynem k poranění osob nebo k poškození majetku. Preventivní opatření mohou zahrnovat jedno nebo několik z následujících opatření: Dálkové odvětrávání jednotky, přehodnocení klasifikace nebezpečného prostředí, zajištění odpovídajícího odvětrávání a odstranění jakýchkoli zápalných zdrojů.

Přístroj nebo sestava přístroje/pohonu není v plynotěsném provedení, a je-li tato sestava umístěna v uzavřeném prostoru, musí být zajištěna adekvátní ventilace, dálkové odvětrávací potrubí a provedena neutná bezpečnostní opatření. Odvětrávací potrubí musí splňovat požadavky místních a regionálních předpisů, mělo by být co nejkratší s odpovídajícím vnitřním průměrem a malým počtem kolen, aby nedocházelo k nárůstu tlaku ve skříni přístroje. Nicméně nelze však zcela spoléhat jen na to, že dálkové odvětrávací potrubí samo o sobě dokáže odvést veškerý nebezpečný plyn. I nadále může docházet k únikům plynu.

● U zařízení s dutými plováky pro snímání hladiny kapaliny může v plováku zůstat procesní médium nebo tlak. Při proražení, zahřátí nebo provádění oprav plováku s nahromaděným procesním médiem nebo natlakovaným procesním tlakem může v důsledku náhlého uvolnění tlaku, kontaktu s nebezpečným médiem, požáru nebo výbuchu dojít ke zranění osob nebo ke vzniku škod na majetku. Toto nebezpečí nemusí být při demontáži snímače nebo vyjmutí plováku na první pohled zřejmé. Před demontáží snímače nebo vyjmutí plováku si přečtěte příslušná varování uvedená v instrukční příručce snímače.

● Výboj statické elektřiny může způsobit poranění osob nebo škody na majetku. V případě přítomnosti nebezpečných nebo výbušných plynů připojte mezi přístroj a zemnicí potenciál ukostřovací pásek o průřezu 14 AWG (2,08 mm^2). Požadavky na uzemnění naleznete v národních a místních předpisech a normách.

● Pokud není nainstalováno vhodné těsnění elektroinstalační trubky, může dojít v důsledku požáru nebo výbuchu unikajících hořlavých nebo výbušných plynů ke zranění osob nebo ke vzniku škod na majetku. U nevýbušných aplikací neinstalujte těsnění dále než 457 mm (18 palců) od přístroje, pokud je předepsáno na výrobním štítku. U aplikací ATEX použijte vhodnou kabelovou průchodku s certifikátem pro požadovanou kategorii. Zařízení musí být nainstalováno podle místních

a národních předpisů pro elektrické instalace.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

● Pokud instalaci provádíte v již existující aplikaci, přečtěte si také informace označené jako VAROVÁNÍ v části Údržba.

Provoz

U přístrojů, spínačů a ostatního příslušenství, které ovládá ventily nebo jiné koncové regulační prvky, může dojít v době, kdy nastavujete nebo kalibrujete přístroj ke ztrátě kontroly nad koncovým regulačním prvkem. Pokud je za účelem kalibrace nebo jiných úprav nezbytné vyřadit přístroj z provozu, před zahájením činnosti si přečtěte následující varování.

⚠ VAROVÁNÍ

Zabraňte zranění osob nebo poškození zařízení v důsledku neřízeného procesu. Před vyřazením přístroje z provozu dočasně zabezpečte řízení procesu náhradním způsobem.

Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Před prováděním jakýchkoli údržbových prací na zařízení nebo příslušenství namontovaném na pohonu:

● Nasaďte si ochranné rukavice, ochranný oděv a ochranné brýle, abyste se nezranili.

● Před vyřazením přístroje z provozu zabezpečte řízení procesu náhradním způsobem.

● Odpojte veškeré provozní kabely a potrubí zajišťující přívod tlakového vzduchu, elektrické napájení a řídicí signál pro pohon. Přesvědčte se, že pohon nemůže náhle otevřít nebo zavřít ventil.

● Neodstraňujte pohon z ventilu, dokud je ventil pod tlakem.

● Izolujte ventil od provozního tlaku tak, že použijete obtokový ventil nebo zcela odstavíte proces. Uvolněte provozní tlak z obou stran ventilu.

● Odvětrejte veškerý pneumatický tlak z pohonu a přístroje a uvolněte veškeré tlakové předpětí pružiny pohonu.

● Pokud se jako tlakové napájecí médium používá zemní plyn a nejsou provedena potřebná preventivní bezpečnostní opatření, může dojít v důsledku požáru nebo výbuchu ke zranění osob či poškození majetku. Mezi preventivní opatření může patřit jedno nebo více z následující opatření: dálkové odvětrávání jednotky, přehodnocení klasifikace prostředí, zajištění odpovídající ventilace a odstranění jakýchkoli zápalných zdrojů.

● Aby byla uvedená opatření účinná po celou dobu vaší práce na zařízení, použijte postupy blokování.

● Ucpávková komora ventilu může obsahovat procesní médium pod tlakem, *a to i v případě, že byl ventil vymontován z potrubí.* Natlakované procesní médium může při demontáži hardware ucpávky či ucpávkových kroužků nebo při uvolňování zátky ucpávkové komory vystříknout ven. Při demontáži součástí postupujte opatrně, aby médium unikalo z ucpávky pomalu a bezpečně.

● Před demontáží krytu zařízení v nevýbušném provedení umístěném v nebezpečném prostředí nejprve odpojte přívod elektrického proudu. Pokud je zařízení s demontovaným krytem napájeno elektrickým proudem, může dojít v důsledku požáru nebo výbuchu ke zranění osob nebo ke škodám na majetku.

● Prověřte spolu s vaším provozním nebo bezpečnostním technikem všechna další opatření, která musí být provedena pro zajištění ochrany před procesním médiem.

Přístroje namontované na nádrži nebo na plovákové komoře

VAROVÁNÍ

U přístrojů namontovaných na nádrž nebo na plovákovou komoru uvolněte tlak zachycený v přístroji z nádrže a snižte hladinu kapaliny v nádrži pod místo připojení přístroje. Toto bezpečnostní opatření je nezbytné pro zabránění zranění osob v důsledku jejich kontaktu s procesním médiem.

Přístroje s dutým plovákem

VAROVÁNÍ

U přístrojů s dutým plovákem pro měření hladiny kapaliny se může v plováku nahromadit procesní médium nebo tlak.. Náhlé uvolnění tohoto tlaku nebo média může způsobit poranění osob nebo poškození zařízení. Ke kontaktu s nebezpečným médiem, požáru nebo výbuchu může dojít při proražení, zahřátí nebo při provádění oprav plováku s nahromaděným procesním tlakem nebo médiem. Plovák, do kterého pronikl procesní tlak nebo médium, může obsahovat:

- **tlak jako důsledek umístění plováku v tlakové nádobì**
- **kapalinu, která se natlakovala vlivem změny teploty**
- **hořlavou, nebezpečnou nebo korozivní kapalinu.**

S plovákem manipulujte opatrně. Vezměte v úvahu vlastnosti použitého specifického procesního média. Před vyjmutím plováku si přečtěte příslušná varování uvedená v instrukční příručce snímače.

Výrobky, na něž se vztahuje směrnice o bateriích 2006/66/ES

Cz

Koncoví uživatelé jsou povinni řídit se tímto upozorněním při použití všech baterií opatřených následujícím symbolem:

Evropská směrnice 2006/66/ES zakazuje likvidaci všech baterií, na nichž nebo na jejichž obalu je uveden výše vyobrazený symbol, spolu s netříděným komunálním odpadem. Zajištění likvidace všech baterií označených výše uvedeným symbolem ve sběrných zařízeních určených vládou nebo místními úřady je vaší odpovědností. Správná likvidace a recyklace umožňuje předcházet možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Konkrétní informace o bateriích naleznete v dokumentaci výrobku. Za účelem zajištění řádné recyklace doručte použité baterie do určeného sběrného místa. Máte-li zájem o další informace, obraťte se na místní oddělení prodeje společnosti Emerson Process Management.

Přístroje, spínače a příslušenství od jiného výrobce než je Fisher (OEM)

Instalace, provoz a údržba

Informace týkající se bezpečnosti při instalaci, provozu a údržbě naleznete v originální dokumentaci výrobce.

Cz

Poznámka

Společnost Emerson, Emerson Process Management ani žádná jejich pobočka nenesou odpovědnost za výběr, použití nebo údržbu jakéhokoli výrobku. Odpovědnost za výběr, použití a údržbu jakéhokoli výrobku zůstává na kupujícím a koncovém uživateli.

Fisher je známka ve vlastnictví jedné ze společností obchodní divize Emerson Process Management společnosti Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson a logo Emerson jsou ochranné známky a provozní známky společnosti Emerson Electric Co. Všechny další známky jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Obsah této publikace slouží pouze pro informativní účely, a přestože se autoři publikace snažili o maximální přesnost, nelze jej vykládat jako záruku, vyjádřenou nebo odvozenou, týkající se produktů nebo služeb zde popsaných ani jejich použití či použitelnosti. Na prodej všech výrobků se vztahují naše prodejní a obchodní podmínky, které jsou k dispozici na vyžádání. Vyhrazujeme si právo na změnu nebo vylepšení provedení nebo specifikací těchto produktů kdykoli a bez předchozího upozornění. Společnosti Emerson, společnost Emerson Process Management ani žádná jejich pobočka nenesou odpovědnost za výběr, použití ani údržbu jakéhokoli produktu. Odpovědnost za správný výběr, použití a údržbu jakéhokoli produktu zůstává pouze na kupujícím a koncovém uživateli.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010. Všechna práva vyhrazena

Inhalt

Alle Produkte De–31
Stellventile De–32
Stellantriebe De–33
Druckregelgeräte De–34
Überströmventile De–35
Instrumente, Schalter und Zubehör De–36
Produkte gemäß der Batterie-Richtlinie 2006/66/EC De–39
Nicht-Fisher (OEM) Instrumente, Schalter und Zubehör De–39

Einführung

Die hier beschriebenen Sicherheitsinformationen gelten für Geräte, die der Europäischen Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) 97/23/EC und der Richtlinie für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre (ATEX) 94/9/EC unterliegen.

Die Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Druckschrift.

Diese Sicherheitsinformationen enthalten zudem Informationen über Produkte, die der Batterie-Richtlinie 2006/66/EC der Europäischen Union unterliegen.

Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie diese für die Sicherheit wichtigen Warnungen, Hinweise und Anleitungen sorgfältig, bevor Sie das Gerät benutzen.

Diese Anleitungen können sich nicht mit allen Installationen und Situationen befassen. Dieses Gerät darf nur von Personen installiert, betrieben oder gewartet werden, die in Bezug auf die Installation, Bedienung und Wartung von Ventilen, Antrieben und Zubehör umfassend geschult wurden und darin qualifiziert sind. Um Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden, muss die zugehörige Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Alle Anweisungen, insbesondere Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise, sind strikt zu befolgen. Wenn Sie Fragen zur Installation oder Verwendung dieses Gerätes haben, wenden Sie sich bitte an die nächste Emerson Process Management Vertriebsniederlassung.

Alle Produkte

Technische Daten

Dieses Produkt ist für einen bestimmten Bereich von Betriebsbedingungen ausgelegt – Druck, Differenzdruck, Prozess- und Umgebungstemperatur, Temperaturschwankungen, Prozessmedien und möglicherweise für einige andere spezielle Bedingungen. **Setzen Sie das Produkt keinen anderen als den ursprünglich vorgesehenen Bedingungen aus**. Wenn Sie sich nicht sicher sind, was diese Betriebsbedingungen oder Prozessvariablen sind, wenden Sie sich an Ihre Emerson Process Management Vertriebsniederlassung. Geben Sie die Seriennummer des Produkts und alle weiteren wichtigen Informationen an, die Sie verfügbar haben.

Inspektions- und Wartungspläne

Alle Produkte müssen regelmäßig überprüft und bei Bedarf gewartet werden. Der Zeitplan für solche Arbeiten hängt von den Einsatzbedingungen ab. Häufig werden diese Zeitpläne auch durch staatliche Vorschriften, Industrienormen oder firmeninterne Richtlinien bestimmt.

Um der erhöhten Gefahr einer Staubexplosion vorzubeugen, sollten Staubablagerungen regelmäßig von allen Geräten entfernt werden.

Wenn das Gerät in einem explosionsgefährdeten Bereich (potenziell explosive Atmosphäre) installiert ist, ist darauf zu achten, dass Funkenbildung durch Schlageinwirkung vermieden wird. Es ist geeignetes Werkzeug zu verwenden. Die Oberflächentemperatur des Regelventils hängt von den Betriebsbedingungen ab.

⚠ WARNUNG

Die Oberflächentemperatur des Regelventils hängt von den Betriebsbedingungen ab. Wenn die Oberflächentemperatur des Regelventils die gemäß der Ex-Schutz-Klassifizierung zulässige Temperatur übersteigt, besteht das Risiko von Verletzungen oder Sachschäden durch hieraus resultierende Brände oder Explosionen. Zur Vermeidung eines unzulässigen Anstiegs der Oberflächentemperatur der Instrumentierung oder des Zubehörs aufgrund der Prozessdaten ist für ausreichende Ventilation, Abschirmung oder Isolierung der Komponenten des Regelventils zu sorgen, wenn sie im explosionsgefährdeten Bereich installiert sind.

Bestellung von Ersatzteilen

Wenn Sie Teile für vorhandene Produkte bestellen, geben Sie immer die Seriennummer des Produkts und alle weiteren wichtigen Informationen an, die Sie verfügbar haben, wie Größe des Produkts, Bauteilwerkstoffe, Alter des Produkts und die allgemeinen Betriebsbedingungen. Wenn Sie das Produkt modifiziert haben, nachdem es an Sie geliefert wurde, legen Sie Ihrer Anfrage hierüber entsprechenden Informationen bei.

WARNUNG

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile von Fisher. Nicht von Emerson Process Management gelieferte Komponenten dürfen unter keinen Umständen in Verbindung mit einem Fisher-Produkt eingesetzt werden, da dadurch Garantieansprüche verloren gehen, die Leistung des Produkts gemindert und die Sicherheit von Personen gefährdet werden kann sowie Sachschäden die Folge sein können.

Stellventile

Einbau

WARNUNG

- **Personen- und Sachschäden durch plötzliches Entweichen von Druck oder durch Bersten von Teilen können die Folge sein, wenn das Gerät für Betriebsbedingungen eingesetzt wird, die die Flanschdruckstufe oder die Grenzwerte gemäß Typenschild oder Veröffentlichung in den Druckschriften überschreiten. Setzen Sie geeignete Sicherheitsventile entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, Industrienormen und Richtlinien des Anlagenbaus ein. Wenn Sie die Druckstufe und die Grenzwerte der Armatur nicht feststellen können, wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Emerson Process Management Vertriebsniederlassung.**

- **Tragen Sie bei Einbauarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**

- **Verwenden Sie zum Anheben des Ventils Nylonseile, um die Oberflächen nicht zu beschädigen. Gehen Sie beim Anbringen der Seile vorsichtig vor, um die Rohrleitungen des Antriebs und sonstige Anbauteile nicht zu beschädigen. Stellen Sie außerdem sicher, dass bei einem versehentlichen Abrutschen der Last keine Personen verletzt werden können. Vergewissern Sie sich, dass die Tragfähigkeit der verwendeten Hebezeuge, Ketten oder Tragseile ausreicht.**

- **Packungsundichtigkeit bedeutet Unfallgefahr. Die Stopfbuchse wird vor dem Versand angezogen; eine Nachjustierung aufgrund der tatsächlichen Betriebsbedingungen kann jedoch erforderlich sein.**

- **Viele Drehstellventile sind nicht ausreichend an der Rohrleitung geerdet, wenn sie in einer entflammbaren, gefährlichen oder explosiven Atmosphäre oder für Sauerstoff eingesetzt werden. Durch eine elektrostatische Entladung der Ventilkomponenten kann eine Explosion herbeigeführt werden. Vermeiden Sie Verletzungen oder Sachschäden, indem Sie sicherstellen, dass das Ventil an der Rohrleitung geerdet ist, bevor Sie das Regelventil in Betrieb nehmen. Sorgen Sie für eine sichere Wellen-Gehäuse-Verbindung, z. B. mit dem Wellen-Gehäuse-Massekabel.**

- **Dreharmaturen sind für den Einbau zwischen Flanschen konstruiert und vorgesehen. Unkorrekter Einbau kann zur Verletzung von Personen oder Schäden an Anlagen führen. Um Verletzungen von Personen und Schäden an Anlagen durch plötzliches Entweichen von Druck oder das Bersten von Teilen zu vermeiden, verwenden Sie Dreharmaturen nicht für Anwendungen am Rohrleitungsende.**

- **Bei der Bestellung wurden Ventil und Werkstoffe so gewählt, dass sie für bestimmte Drücke, Differenzdrücke, Temperaturen und Prozessmedien geeignet sind. Die Verantwortung für die Sicherheit der Prozessmedien und die Verträglichkeit der Ventilwerkstoffe mit den Prozessmedien liegt allein beim Käufer und Endanwender. Um Verletzungen zu vermeiden und da für bestimmte Gehäuse- und Innengarnitur-werkstoffe Differenzdruck- und Temperaturbeschränkungen gelten, verwenden Sie die Armatur bitte nicht für andere als die ursprünglich vorgesehenen Betriebsdaten, ohne die Eignung zuvor durch die Emerson Process**

Management Vertriebsniederlassung überprüfen zu lassen.

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**
- **Bei Einbau in eine bestehende Installation beachten Sie bitte auch die WARNUNG im Abschnitt „Wartung“.**

ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass das Ventil und die angrenzenden Rohrleitungen frei von Fremdkörpern sind, die zu Schäden an den dichtenden Flächen des Ventils führen können.

Wartung

WARNUNG

Vermeiden Sie Personen- und Sachschäden durch plötzliches Entweichen von Prozessdruck oder Bersten von Komponenten. Vor dem Beginn von Wartungsarbeiten sind folgende Schritte erforderlich:

- **Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz.**
- **Trennen Sie alle elektrischen und pneumatischen Hilfsenergie- und Signalleitungen vom Antrieb. Stellen Sie sicher, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.**
- **Der Prozess kann mit Hilfe der Bypassventile weiterlaufen oder muss abgestellt werden, um das Stellventil außer Betrieb zu nehmen.**
- **Trennen Sie den Antrieb nicht vom Ventil, während das Ventil noch mit Druck beaufschlagt ist.**
- **Vor und hinter dem Stellventil müssen der Prozessdruck entspannt und die Leitungen entleert werden.**
- **Entlüften Sie den pneumatischen Antrieb und entspannen Sie die Feder.**
- **Sorgen Sie dafür, dass obige Maßnahmen während der Arbeiten am Gerät beibehalten werden.**
- **Die Ventilpackung kann unter Druck stehende Prozessmedien enthalten, *auch nach dem Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung*. Das Prozessmedium könnte beim Ausbau der Packungsteile und Packungsringe oder beim Lösen des Packungs-Rohrstopfens unter hohem Druck heraussprühen. Entfernen Sie die Teile unter größter Vorsicht, so dass das Prozessmedium langsam und sicher entweichen kann.**
- **Halten Sie sich fern von sich bewegenden Ventilteilen, sie können Quetschungen und andere Verletzungen verursachen.**
- **Beaufschlagen Sie nie ein nur teilweise montiertes Ventil mit Druck.**
- **Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden ist bei der Demontage des Ventilaufsatzes folgendermaßen vorzugehen: Verwenden Sie zum Hochziehen eines festsitzenden Aufsatzes keine dehnbaren Seile oder anderen energiespeichernden Geräte. Ansonsten könnte der Aufsatz, wenn er sich löst, dann unkontrollierte Bewegungen ausführen. Lösen Sie die Muttern des Ventilaufsatzes ungefähr 3 mm (0,125 Zoll). Lockern Sie dann die mit einer Dichtung versehene Verbindung zwischen Gehäuse und Aufsatz durch Hin- und Herbewegen des Aufsatzes oder mit einem Brecheisen vorsichtig auf dem ganzen Umfang. Wenn keine Flüssigkeit aus der Verbindung austritt, kann der Aufsatz ganz abgenommen werden.**
- **Bei der Demontage von Komponenten wie der Ventilwelle können weitere Teile, wie z. B. das Klappenblatt, lösen. Achten Sie darauf, dass solche Teile nicht herunterfallen, um Verletzungen zu vermeiden.**
- **Packungsundichtigkeit bedeutet Unfallgefahr. Beim Entfernen der Packungsteile die Antriebswelle und die Wand des Packungsgehäuses nicht zerkratzen.**
- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

Stellantriebe

Diese Sicherheitsinformationen sind begrenzt auf pneumatische Antriebe, welche mit Luft oder Stickstoff (Inertgas) betrieben werden. Sollte die Verwendung eines brennbaren oder gefährlichen Gases unumgänglich sein, besprechen Sie dies bitte unbedingt zuvor mit der zuständigen Emerson Process Management Vertriebsniederlassung.

Einbau

WARNUNG

Um Personen- und Sachschäden durch Bersten und Beschädigung von Teilen, Fehlfunktion der Armatur oder Verlust der Prozesskontrolle zu vermeiden, dürfen die Maximalwerte für Betriebsdruck und -temperatur des Antriebs gemäß Typenschild oder Veröffentlichung in den Druckschriften nicht überschritten werden. Sehen Sie geeignete Einrichtungen zur Druckbegrenzung oder Druckentlastung vor, um zu verhindern, dass der Antriebsdruck bestimmte Grenzwerte überschreitet. Wenn Sie die zulässigen Werte nicht feststellen können, wenden Sie sich bitte an die Emerson Process Management Vertriebsniederlassung.

- **Tragen Sie bei Einbauarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**

- **Verwenden Sie zum Anheben des Antriebs Nylonseile, um die Oberflächen nicht zu beschädigen. Gehen Sie beim Anbringen der Seile vorsichtig vor, um die Rohrleitungen des Antriebs und sonstige Anbauteile nicht zu beschädigen. Stellen Sie außerdem sicher, dass bei einem versehentlichen Abrutschen der Last keine Personen verletzt werden können. Vergewissern Sie sich, dass die Tragfähigkeit der verwendeten Hebezeuge, Ketten oder Tragseile ausreicht.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

- **Bei Einbau in eine bestehende Installation beachten Sie bitte auch die WARNUNG im Abschnitt „Wartung“.**

Betrieb

WARNUNG

Halten Sie Hände und Werkzeug von beweglichen Teilen fern, wenn der Antrieb oder die Welle mit Hilfsenergie betätigt wird. Es besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn sich etwas zwischen der Antriebsspindel und anderen Ventilteilen verhakt.

Wartung

WARNUNG

Vermeiden Sie Personen- und Sachschäden durch plötzliches Entweichen von Prozessdruck oder unkontrollierte Bewegungen von Komponenten. Vor dem Beginn von Wartungsarbeiten sind folgende Schritte erforderlich:

- **Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz.**

- **Trennen Sie alle elektrischen und pneumatischen Hilfsenergie- und Signalleitungen vom Antrieb. Stellen Sie sicher, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.**

- **Trennen Sie den Antrieb nicht vom Ventil, während das Ventil noch mit Druck beaufschlagt ist.**

- **Entlüften Sie den pneumatischen Antrieb und entspannen Sie die Feder.**

- **Sorgen Sie dafür, dass obige Maßnahmen während der Arbeiten am Gerät beibehalten werden.**

- **Um Verletzungen durch plötzliche unkontrollierte Bewegung von Teilen zu vermeiden, die Schrauben des Spindelschlosses nicht lösen, wenn auf das Spindelschloss Federkraft wirkt.**

- **Beaufschlagen Sie einen teilweise montierten Antrieb niemals mit Druck, solange nicht alle drucktragenden Teile korrekt zusammengebaut sind.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

Druckregelgeräte

Einbau

WARNUNG

- **Personen- und Sachschäden, Beschädigungen des Gerätes, Undichtigkeiten oder Bersten von drucktragenden Teilen können die Folge sein, wenn das Druckregelgerät mit zu hohem Druck beaufschlagt oder Betriebsbedingungen ausgesetzt wird, die die Grenzwerte gemäß Reglerspezifikation oder gemäß Typenschild**

überschreiten, oder wenn die zulässigen Werte der nachgeschalteten Geräte oder der Rohrleitung überschritten werden. Zur Vermeidung derartiger Verletzungen oder Schäden geeignete Einrichtungen zur Druckentlastung bzw. Druckbegrenzung (gemäß den Anforderungen der jeweiligen Vorschrift, Richtlinie oder Norm) vorsehen, damit die Betriebsbedingungen diese Grenzwerte nicht überschreiten.

- **Ferner kann durch mechanische Beschädigung eines Reglers mit Steuerregler der Steuerregler vom Hauptventil abreißen und Verletzungen und Sachschäden durch austretendes Prozessmedium verursachen. Zur Vermeidung derartiger Verletzungen oder Schäden den Regler an einem sicheren Ort einbauen.**

- **Tragen Sie bei Einbauarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**

- **Der Regler kann bei Einsatz für gefährliche oder entflammbare Gase u. U. eine gewisse Menge an Gas zur Atmosphäre hin entlüften. Das abgegebene Gas könnte sich sammeln und durch Feuer oder Explosion schwere und tödliche Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Beim Einsatz für gefährliche Prozessmedien muss die Reglerentlüftung zu einem sicheren Ort geleitet werden, weit entfernt von Lufteinlässen oder explosionsgefährdeten Bereichen. Die Entlüftungsleitung oder Abzugsöffnung muss gegen Kondensation und Verstopfen geschützt sein.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

- **Bei Einbau in eine bestehende Installation beachten Sie bitte auch die WARNUNG im Abschnitt „Wartung“.**

Wartung

⚠ WARNUNG

Vermeiden Sie Personen- und Sachschäden durch plötzliches Entweichen von Prozessdruck, Gas oder anderen Prozessmedien. Vor dem Beginn der Demontage alle Druckleitungen vom Steuerregler oder Regler trennen und eingeschlossenen Druck vorsichtig aus dem Steuerregler oder Regler ablassen. Einlass-, Betätigungs- und Auslassdruck mit mehreren Manometern beobachten, während der Druck abgelassen wird.

- **Tragen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

De

Überströmregler

Einbau

⚠ WARNUNG

Durch austretendes Prozessmedium oder Platzen von druckbeaufschlagten Teilen können Verletzungen, Sachschäden oder Leckagen entstehen, wenn Überström- oder Druckhalteregler dort installiert sind, wo ihre Leistungsgrenzen überschritten werden können oder wo Druckbedingungen vorliegen, denen die angeschlossenen Rohrleitungen oder Rohrleitungsverbindungen nicht standhalten. Um dies zu vermeiden, darf ein Überström- oder Druckhalteregler nur dort eingebaut werden, wo:

- **die Betriebsbedingungen innerhalb der Leistungsgrenzen des Geräts liegen,**

- **die Betriebsbedingungen innerhalb anwendbarer Vorschriften, Regelwerke und Normen sind.**

Ferner kann die mechanische Beschädigung des Überström- oder Druckhaltereglers dazu führen, dass der Steuerregler vom Hauptventil abreißt. Dies kann Verletzungen und Sachschäden durch austretendes Prozessmedium verursachen. Zur Vermeidung derartiger Verletzungen oder Sachschäden das Gerät an einem sicheren Ort einbauen.

Im Betrieb als Abblasventil lassen Ventil und Steuerregler Gas ab. Im Betrieb mit gefährlichem oder entflammbarem Medium kann sich abgeblasenes Gas ansammeln und durch Feuer oder Explosion schwere und tödliche Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Um derartige

Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden, leiten Sie diese Gase über eigene Rohrleitungen an einen sicheren Ort ab. Die Abblasleitungen müssen so ausgelegt und installiert sein, dass das Medium ohne Behinderung abströmen kann. Diese Rohrleitungen müssen gegen Kondensation und Verstopfungsgefahren geschützt sein.

- **Tragen Sie bei Einbauarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

- **Bei Einbau in eine bestehende Installation beachten Sie bitte auch die WARNUNG im Abschnitt „Wartung“.**

Betrieb

WARNUNG

Zum Erhalt der Sicherheit beim Abschalten müssen bei einer Installation als Druckhalte- oder Bypassregler unmittelbar vor und hinter dem Hauptventil Abblasventile vorhanden sein.

Wartung

WARNUNG

Vermeiden Sie die Gefahr von Verletzungen oder einer Beschädigung der Anlage durch plötzliches oder unkontrolliertes Entweichen von Prozessdruck, Gas oder anderen Prozessmedien. Vor dem Beginn des Auseinanderbaus vorsichtig alle Drücke entspannen. Verwenden Sie ein Manometer, um den Druck während des Ablassens zu beobachten.

- **Tragen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

Instrumente, Schalter und Zubehör

Hinweis

Nicht alle Instrumente sind für die Verwendung von Erdgas als Versorgungsmedium geeignet oder zugelassen. Die für das Gerät zutreffenden Informationen finden Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung.

Anbau

WARNUNG

Vermeiden Sie Personen- und Sachschäden durch plötzliches Entweichen von Prozessdruck oder Bersten von Komponenten. Vor dem Anbau des Gerätes sind folgende Schritte erforderlich:

- **Installieren Sie Systemkomponenten nicht an einem Ort, an dem die Einsatzbedingungen die in der Betriebsanleitung oder auf dem jeweiligen Typenschild angegebenen Grenzwerte überschreiten können. Setzen Sie geeignete Sicherheitsventile entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, anerkannten Industrienormen und Richtlinien des Anlagenbaus ein.**

- **Tragen Sie bei allen Installationsarbeiten stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und eine Schutzbrille.**

- **Trennen Sie alle elektrischen und pneumatischen Hilfsenergie- und Signalleitungen vom Antrieb. Stellen Sie sicher, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.**

- **Der Prozess kann mit Hilfe der Bypassventile weiterlaufen oder muss abgestellt werden, um das Stellventil außer Betrieb zu nehmen. Vor und hinter dem Stellventil muss der Prozessdruck entspannt werden.**

- **Entlüften Sie den pneumatischen Antrieb und entspannen Sie die Feder.**

- **Sorgen Sie dafür, dass obige Maßnahmen während der Arbeiten am Gerät beibehalten werden.**

- **Die Ventilpackung kann unter Druck stehende Prozessmedien enthalten, *auch nach dem Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung.* Das Prozessmedium könnte beim Ausbau der Packungsteile und Packungsringe oder beim Lösen des Packungs-Rohrstopfens unter hohem Druck herausprühen. Entfernen Sie die**

Teile unter größter Vorsicht, so dass das Prozessmedium langsam und sicher entweichen kann.

- **Das Instrument kann den vollen Versorgungsdruck an die angeschlossenen Geräte weitergeben. Um Verletzungen und Sachschäden durch plötzliches Austreten von Prozessmedium oder Bersten von Teilen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck nie den maximalen sicheren Betriebsdruck angeschlossener Geräte übersteigt.**

- **Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden, die durch die plötzliche Freisetzung von Prozessdruck verursacht werden, ist ein Hochdruck-Reduziersystem zu verwenden, wenn ein pneumatischer Regler oder Messumformer aus einer Hochdruckquelle mit Hilfsenergie versorgt wird.**

- **Wenn die Geräteluft nicht sauber, trocken und ölfrei ist, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen und Sachschäden. Für die meisten Anwendungen genügt der Einsatz und die regelmäßige Wartung eines 40 Mikron Filters. Wenn Sie jedoch mit aggressiven Gasen arbeiten oder sich über die geeignete Methode und Güte der Luftfilterung bzw. der Filterwartung nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an eine Emerson Process Management Vertretung und schauen Sie in den einschlägigen Normen für Instrumentenluft nach.**

- **Bei aggressiven Prozessmedien stellen Sie sicher, dass die Verrohrung und die Gerätekomponenten, die mit dem aggressiven Medium in Berührung kommen, aus korrosionsfestem Werkstoff bestehen. Die Verwendung ungeeigneter Werkstoffe könnte durch den unkontrollierten Austritt aggressiver Prozessmedien zu Verletzungen oder Sachschäden führen.**

- **Wenn Erdgas oder ein entzündliches oder gefährliches Gas als pneumatische Hilfsenergie genutzt wird und keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, besteht die Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion von angesammeltem Gas oder durch Kontakt mit gefährlichem Gas. Zu den Vorsichtsmaßnahmen gehören u. a. eine oder mehrere der folgenden Vorkehrungen: externe Entlüftung des Gerätes, andere Klassifizierung des Ex-Bereichs, Gewährleistung ausreichender Belüftung und Entfernen jeglicher Zündquellen.**

Das Instrument oder die aus Instrument und Antrieb bestehende Baugruppe bildet keine gasdichte Einheit. Befindet sich das Instrument in einem geschlossenen Raum, so muss für eine externe Entlüftungsleitung, ausreichende Belüftung sowie entsprechende Sicherheitsmaßnahmen gesorgt sein. Die Ausblasleitung muss den einschlägigen Normen und Vorschriften entsprechen. Sie sollte so kurz wie möglich gehalten werden, mit ausreichendem Innendurchmesser und möglichst wenigen Krümmungen, damit sich im Gehäuse kein Druck aufbauen kann. Zu beachten ist, dass trotz des Ableitens des gefährlichen Gases an einen sicheren Ort nicht gewährleistet ist, dass in Gerätenähe kein Gas vorhanden ist, da Leckagen immer auftreten können.

- **Bei Geräten mit einem hohlen Flüssigkeitsstand-Verdrängungskörper kann der Verdrängungskörper Prozessmedium oder Druck enthalten. Es kann zu Verletzungen oder Sachschäden durch plötzliches Freisetzen von Druck, Kontakt mit gefährlichen Flüssigkeiten, Feuer oder Explosionen kommen, wenn ein Verdrängungskörper, der unter Druck steht oder Prozessflüssigkeit enthält, beschädigt, erhitzt oder repariert wird. Diese Gefahr ist ggf. beim Zerlegen des Sensors oder beim Ausbau des Verdrängungskörpers nicht immer offensichtlich. Vor der Zerlegung des Sensors oder dem Ausbau des Verdrängungskörpers die entsprechenden Warnungen und Sicherheitsvorkehrungen in der Betriebsanleitung des Sensors beachten.**

- **Statische Entladungen können zu Verletzungen oder Sachschäden führen. Falls entflammbare oder gefährliche Gase vorhanden sind, verbinden Sie das Gerät über ein Massekabel AWG 14 (2,08 mm^2) mit Erde. Beachten Sie bei der Erdung örtlich bzw. landesweit geltende Vorschriften.**

- **Wird keine geeignete Leitungsdichtung installiert, können Verletzungen und Sachschäden aufgrund von Feuer oder Explosion, hervorgerufen durch Leckage von brennbarem oder gefährlichem Gas, die Folge sein. In explosionssicheren Anwendungen installieren Sie die Leitungsdichtung in einer Entfernung von nicht mehr als 457 mm (18 Zoll) vom Gerät, wenn dies auf dem Typenschild angegeben ist. Benutzen Sie für ATEX Anwendungen die für die entsprechende Kategorie zugelassene Kabelverschraubung. Die Installation muss gemäß den örtlich geltenden elektrischen Vorschriften erfolgen.**

- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

- **Bei Einbau in eine bestehende Installation beachten Sie bitte auch die WARNUNG im Abschnitt „Wartung“.**

Betrieb

De

Bei Instrumenten, Schaltern und anderen Geräten zur Regelung von Ventilen oder anderen Stellgliedern kann während der Einstellung bzw. Justierung des Gerätes die Kontrolle über das Stellglied verloren gehen. Wenn nötig ist das Gerät für Einstell- und Justierarbeiten außer Betrieb zu nehmen. Beachten Sie die folgende Warnung, bevor Sie weiterarbeiten.

⚠ WARNUNG

Vermeiden Sie Verletzungen oder Sachschäden durch außer Kontrolle geratene Prozesse. Sorgen Sie für eine vorübergehende Möglichkeit der Prozessregelung, bevor Sie das Instrument außer Betrieb nehmen.

Wartung

⚠ WARNUNG

Bitte beachten Sie, bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeiten an Instrumenten, die an einen Antrieb montiert sind, durchführen, folgende Hinweise:

- **Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und einen Augenschutz, um Verletzungen zu vermeiden.**
- **Sorgen Sie für eine vorübergehende Möglichkeit der Prozessregelung, bevor Sie das Instrument außer Betrieb nehmen.**
- **Trennen Sie alle elektrischen und pneumatischen Hilfsenergie- und Signalleitungen vom Antrieb. Stellen Sie sicher, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.**
- **Trennen Sie den Antrieb nicht vom Ventil, während das Ventil noch mit Druck beaufschlagt ist.**
- **Der Prozess kann mit Hilfe der Bypassventile weiterlaufen oder muss abgestellt werden, um das Stellventil außer Betrieb zu nehmen. Vor und hinter dem Stellventil muss der Prozessdruck entspannt werden.**
- **Entlüften Sie den pneumatischen Antrieb und das Instrument und entspannen Sie die Antriebsfeder.**
- **Wenn bei Verwendung von Erdgas als Versorgungsmedium keine Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, besteht die Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden durch Brände oder Explosionen. Zu den Vorsichtsmaßnahmen gehören u. a. eine oder mehrere der folgenden Vorkehrungen: externe Entlüftung des Instruments, andere Klassifizierung des Ex-Bereichs, Gewährleistung ausreichender Belüftung und Entfernen jeglicher Zündquellen.**
- **Sorgen Sie dafür, dass obige Maßnahmen während der Arbeiten am Gerät beibehalten werden.**
- **Die Ventilpackung kann unter Druck stehende Prozessmedien enthalten, *auch nach dem Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung.* Das Prozessmedium könnte beim Ausbau der Packungsteile und Packungsringe oder beim Lösen des Packungs-Rohrstopfens unter hohem Druck heraussprühen. Entfernen Sie die Teile unter größter Vorsicht, so dass das Prozessmedium langsam und sicher entweichen kann.**
- **Trennen Sie Geräte mit Ex-Schutz-Zulassung von der Spannungsquelle, bevor die Geräteabdeckung(en) in einem explosionsgefährdeten Bereich abgenommen wird(werden). Bei abgenommener Abdeckung kann es zu Verletzungen oder Sachschäden durch Brände oder Explosionen kommen, wenn das Gerät an eine Spannungsquelle angeschlossen wird.**
- **Konsultieren Sie Ihren Prozess- oder Sicherheitsingenieur wegen zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen.**

An einen Tank oder Bezugsgefäß montierte Geräte

⚠ WARNUNG

Bei Geräten, die an einen Tank oder ein Verdränger-Bezugsgefäß montiert sind, den im Tank aufgebauten Druck ablassen und den Flüssigkeitsstand auf ein Niveau unterhalb des Anschlusses reduzieren. Diese Vorsichtsmaßnahme ist notwendig, um Verletzungen durch den Kontakt mit dem Prozessmedium vorzubeugen.

Geräte mit einem hohlen Verdrängungskörper oder Schwimmer

⚠ WARNUNG

Bei Geräten mit einem hohlen Flüssigkeitsstand-Verdrängungskörper kann der Verdrängungskörper Prozessmedium oder Druck enthalten. Durch das plötzliche Austreten dieses Druckes oder dieser Flüssigkeit können Verletzungen oder Sachschäden verursacht werden. Es kann zu Verletzungen oder Sachschäden durch Kontakt mit gefährlichen Flüssigkeiten, Feuer oder Explosionen kommen, wenn ein Verdrängungskörper, der unter Druck steht oder Prozessflüssigkeit enthält, beschädigt, erhitzt oder repariert wird. Ein Verdrängungskörper, in den Prozessdruck oder Prozessmedien eingedrungen sind, kann Folgendes enthalten:

- **Druck, wenn er in einem unter Druck stehenden Tank eingesetzt ist.**
- **Flüssigkeit, die durch Temperaturänderung unter Druck steht.**
- **Brennbares, gefährliches oder korrosives Prozessmedium.**

Gehen Sie mit dem Verdrängungskörper vorsichtig um. Machen Sie sich mit den Eigenschaften des verwendeten Prozessmediums vertraut. Beachten Sie vor dem Ausbau des Verdrängungskörpers die entsprechenden Warnungen und Sicherheitsvorkehrungen in der Betriebsanleitung des Sensors.

Produkte gemäß der Batterie-Richtlinie 2006/66/EC

Die Endanwender müssen den folgenden Hinweis für alle mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichneten Batterien beachten:

De

Die EU-Richtlinie 2006/66/EC schreibt vor, dass Batterien, die auf der Batterie selbst und/oder auf der Verpackung mit dem oben abgebildeten Symbol gekennzeichnet sind, nicht in unsortiertem kommunalen Müll entsorgt werden dürfen. Sie sind dafür verantwortlich, alle Batterien, die mit dem oben abgebildeten Symbol gekennzeichnet sind, bei den dafür von Regierungsbehörden oder örtlichen Verwaltungen bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Die Einhaltung der Vorschriften für Entsorgung und Recycling trägt dazu bei, mögliche negative Folgen für Umwelt und Gesundheit zu vermeiden. Spezielle Informationen zu den Batterien finden Sie in der jeweiligen Produktdokumentation. Geben Sie die Batterie bei einer dafür bestimmten Sammelstelle ab. Weitere Informationen hierzu sind bei Ihrer Emerson Process Management Vertriebsniederlassung erhältlich.

Nicht-Fisher (OEM) Instrumente, Schalter und Zubehör

Installation, Betrieb und Wartung

Sicherheitsinformationen für Installation, Betrieb und Wartung finden Sie in der Dokumentation des Originalherstellers.

De

Hinweis

Weder Emerson, Emerson Process Management noch jegliches andere Konzernunternehmen übernehmen die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produktes. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung oder Wartung von Produkten liegt allein beim Käufer und Endanwender.

Fisher ist ein Markenname, der sich im Besitz eines der Unternehmen des Geschäftsbereiches Emerson Process Management der Emerson Electric Co. befindet. Emerson Process Management, Emerson und das Emerson-Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage verfügbar sind. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor. Weder Emerson, Emerson Process Management noch jegliches andere Konzernunternehmen übernehmen die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produktes. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung oder Wartung von Produkten liegt allein beim Käufer und Endanwender.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Alle Rechte vorbehalten.

Indhold

Alle produkter Dk–41
Reguleringsventiler Dk–42
Aktuatorer for reguleringsventiler Dk–43
Regulatorer Dk–44
Aflastningsventiler Dk–45
Instrumenter, afbrydere og tilbehør Dk–46
Produkter omfattet af Batteridirektivet 2006/66/EF Dk–49
Instrumenter, afbrydere og tilbehør ikke fremstillet af Fisher (originalproducent) Dk–49

Indledning

Disse sikkerhedsinstruktioner er gældende for Udstyr dækket af Trykudstyrsdirektivet (PED) (97/23/EF) samt ATEX-direktivet (94/9/EF).

Den tilhørende overensstemmelseserklæring kan findes bagest i dette dokument.

Disse sikkerhedsinstruktioner indeholder også oplysninger om produkter, der er dækket af Batteridirektivet (2006/66/EF).

Sikkerhedsinstruktioner

Sørg for at læse sikkerhedsadvarslerne, forsigtighedsanvisningerne samt instruktionerne grundigt, før produktet tages i brug.

Disse instruktioner kan ikke dække alle former for installation og situationer. Produktet må ikke installeres, bruges eller vedligeholdes uden grundig uddannelse og kompetencer inden for installation, brug og vedligeholdelse af ventiler, aktuatorer og tilbehør. Med henblik på at undgå personskade eller materiel skade, er det vigtigt at læse den tilhørende brugsvejledning grundigt samt sætte sig ind i og efterleve alle anvisninger, herunder også sikkerhedsadvarsler og forsigtighedsanvisninger. Hvis der er spørgsmål vedrørende installationen eller brugen af produktet, bedes du kontakte salgskontoret for Emerson Process Management, før du fortsætter.

Alle produkter

Specifikationer

Produktet er udviklet til brug i forbindelse med en konkret række driftsbetingelser: tryk, trykfald, proces- og omgivende temperatur, temperaturændringer, procesvæske samt eventuelt andre specifikationer. **Produktet må ikke udsættes for driftsbetingelser eller -variationer udover dem, som det er udviklet til.** Hvis det er uklart, hvori disse forhold eller variationer består, bedes du kontakte salgskontoret for Emerson Process Management for assistance. Oplys produktets serienummer og øvrige relevante oplysninger, der er til rådighed.

Dk

Inspektions- og vedligeholdelsesintervaller

Alle produkter skal jævnligt efterses og vedligeholdes efter behov. Inspektionsintervaller kan kun afgøres ud fra de konkrete driftsbetingelser. Den pågældende installation kan også være underlagt inspektionsintervaller og -procedurer, der er fastlagt ved lov, regulativer, branche-, selskabs- eller fabriksstandarder.

Med henblik på at undgå forøget risiko for støveksplosioner skal udstyret med jævne mellemrum renses for støvaflejringer.

Ved installation af udstyret i et farlig område (i en eksplosionsfarlig atmosfære) skal der for at undgå gnistudvikling vælges det rette værktøj, og øvrige former for slagpåvirkninger skal undgås. Reguleringsventilens overfladetemperatur afhænger af driftsbetingelserne under processen.

⚠ ADVARSEL

Reguleringsventilens overfladetemperatur afhænger af driftsbetingelserne under processen. Der er risiko for personskade eller materiel skade som følge af brand eller eksplosion, hvis ventilhusets overfladetemperatur overstiger den tilladte temperatur angivet i klassifikationen for eksplosionsfarligt område. For at undgå en forøgelse af overfladetemperaturen på instrumenter og/eller tilbehør som følge af driftsforholdene, skal reguleringsventiler eller komponenter dertil, der er installeret i en potentielt farlig eller eksplosionsfarlig atmosfære, altid sikres tilstrækkelig udluftning, afskærmning eller isolering.

Bestilling af reservedele

Ved bestilling af reservedele til ældre produkter skal der altid opgives serienummer på produktet samt øvrige relevante oplysninger, der er adgang til, f.eks. størrelsen på produktet, reservedelens materiale, produktets alder og generelle driftsbetingelser. Hvis produktet er ændret siden levering, skal dette også oplyses sammen med bestillingen.

ADVARSEL

Brug kun ægte erstatningsdele fra Fisher. Komponenter, der ikke leveres af Emerson Process Management må under ingen omstændigheder anvendes til et Fisher-produkt. Hvis der anvendes komponenter, der ikke er leveret af Emerson Process Management, kan det medføre, at garantien bortfalder, det kan have en negativ indvirkning på produktets funktion, og det kan medføre personskade og materiel skade.

Reguleringsventiler

Installation

ADVARSEL

- **Hvis ventilen er installeret et sted, hvor driftsbetingelserne kan overskride grænserne i den gældende dokumentation om produktet, tilhørende typeskilte eller for den rørflange, der passer til, kan der forekomme pludselig trykudløsning eller sprængning af tryksatte dele med personskade eller materiel skade til følge. Brug trykaflastende udstyr iht. statslige krav eller relevante brancheforordninger samt fornuftig ingeniørmæssig praksis. Hvis ikke du kan afgøre værdierne og grænserne for produktet, skal du kontakte salgskontoret for Emerson Process Management, før du fortsætter.**

- **Vær altid iført beskyttelseshandsker, -beklædning samt -briller for at undgå personskade i forbindelse med installationsarbejde.**

- **Hvis ventilen skal løftes op, skal der anvendes en nylonslynge for at beskytte overfladerne. Vær forsigtig, når slyngen sættes på for at undgå at beskadige aktuatorens rør og eventuelt tilbehør. Vær også omhyggelig med at forhindre personskade, hvis hejseværket eller løftegrejet skulle glide. Sørg for at bruge et hejseværk og kæder eller slynger af passende størrelse ved håndtering af ventilen.**

- **Hvis pakdåsen lækker, kan det medføre personskade. Ventilens pakning blev spændt før afsendelse. Der kan dog være brug for at regulere pakningen igen for at kunne leve op til konkrete driftsbetingelser.**

- **Mange ventiler med roterende aksler bliver dog ikke nødvendigvis jordet til rørstrengen, når de installeres i brændbare, farlige og eksplosionsfarlige atmosfærer, eller når de bruges i miljøer med et stort indhold af ilt. Der er risiko for eksplosion som følge af udladningen af statisk elektricitet fra ventilens komponenter. For at undgå personskader eller materiel skade skal det sikres, at reguleringsventilen jordes til rørstrengen, før den sættes i drift. Brug og fasthold skiftevis jord fra aksel til ventil, som f.eks. en aksel til ventil jordingsstrop.**

- **Ventiler med roterende aksler er beregnet til montering mellem flanger. Der er risiko for personskade eller materiel skade, hvis installationen ikke er korrekt. Da pludselig trykudløsning eller sprængte dele kan føre til personskade eller materiel skade, undlad da at bruge eller installere ventiler til roterende aksler (herunder konstruktioner med én kabelsko), når ventilen er sidst på røret.**

- **Ved bestillingen blev ventilens konfiguration og konstruktionsmaterialer udvalgt med henblik på et konkret tryk, temperatur, trykfald og kontrollerede væskeforhold. Køber og slutbruger bærer eneansvaret for sikkerheden ved procesmedierne, og at ventilens materialer er kompatible med procesmedierne. For at undgå at risikere personskade, og fordi nogle kombinationer af materialer i forhold til ventil og trim har visse begrænsninger, hvad angår trykfald og temperaturområder, må ventilen ikke bruges under andre forhold uden forudgående kontakt til salgskontoret for Emerson Process Management.**

• Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.

• Hvis den skal monteres i en eksisterende driftssammenhæng, henvises der til ADVARSLEN i afsnittet om vedligeholdelse.

FORSIGTIG

Sørg for, at der ikke er fremmedlegemer i ventilen og de tilhørende rørstrenge, som kan beskadige ventilsædets overflader.

Vedligeholdelse

ADVARSEL

Undgå personskade eller materiel skade som følge af pludselig udligning af procestryk eller dele, der sprænger. Forud for vedligeholdelsesarbejde:

• Brug altid beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller.

• Sluk for alle slanger, der fører lufttryk, strøm eller kontrolsignaler til aktuatoren. Sørg for, at aktuatoren ikke pludseligt kan åbne eller lukke ventilen.

• Brug bypassventiler eller luk helt af for processen for at isolere ventilen fra procestrykket.

• Afmonter ikke aktuatoren fra ventilen, mens ventilen er tryksat.

• Let procestrykket fra begge sider af ventilen. Aftap procesmediet fra begge sider af ventilen.

• Udluft belastningstrykket på den pneumatiske aktuator og aflast en eventuel forkompression af drivfjederen.

• Ovenstående foranstaltninger bør låses på plads, mens der arbejdes på ventilen.

• Ventilens pakdåse kan indeholde procesvæsker, der kan være under tryk, *selv når ventilen er taget af rørstrengen*. Der kan sprøjte procesvæske ud under tryk, når fastspændingsdele eller ringe til pakdåsen afmonteres, eller når rørproppen i pakdåsen løsnes. Fjern forsigtigt delene, så eventuel væske kan sive langsomt ud uden at være til fare.

• Mange af de bevægelige ventildele kan forårsage personskade på grund af knibning, skæring eller klipning. Som hjælp til forhindring af sådanne skader skal man holde afstand til bevægelige dele.

• Der må aldrig udøves tryk på en delvist monteret ventil.

• For ikke at risikere personskader eller materiel skade når ventiloverdelen løsnes, bør følgende vejledning følges: En ventiloverdel, der sidder fast, må ikke løsnes vha. værktøj, der kan fjedre eller på anden måde lagre energi. Hvis oplagret energi pludseligt udløses, kan det bevirke, at ventiloverdelen bevæger sig med stor kraft. Løsn møtrikkerne til ventiloverdelen ca. 3 mm (0.125 in.). Løsn derefter samlingen mellem ventilhuset og overdelen. Enten ved at vippe overdelen fra side til side eller ved at vride delene fra hinanden med et værktøj mellem ventilhuset og overdelen. Der løsnes hele vejen rundt, til overdelen er løsnet. Hvis der ikke siver væske fra samlingen, kan der fortsættes med at fjerne overdelen.

• Efterhånden som der fjernes dele (f.eks. spindler), kan andre dele løsne sig (f.eks. spjæld). For at undgå personskade som følge af nedfaldende dele skal de forskellige dele understøttes, efterhånden som ventilen skilles ad.

• Hvis pakdåsen lækker, kan det medføre personskade. Undgå at kradse i drivakslen eller væggen på pakdåsen under aftagning af pakningsdele.

• Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.

Aktuatorer for reguleringsventiler

Disse sikkerhedsinstruktioner er begrænset til pneumatiske aktuatorer, som anvender luft eller nitrogen (inaktiv gas) under driften. Hvis driftssammenhængen kræver brug af brændbare eller farlige gasser, skal der søges assistance hos salgskontoret for Emerson Process Management.

Installation

ADVARSEL

For at undgå personskade eller materiel skade som følge af sprængte dele og for at undgå beskadigelse af ventildele, fejlfunktion eller at miste kontrollen over processen pga. overtryk, må de maksimale driftstryk eller -temperaturer for denne aktuator ikke overskrides (som beskrevet i gældende produktdokumentation eller på typeskiltet). Brug trykbegrænsende eller trykudløsende udstyr for at hindre aktuatorens tryk i at overskride de angivne grænser. Hvis ikke du kan afgøre grænserne for produktet, skal du kontakte salgskontoret for Emerson Process Management, før du fortsætter.

- **Vær altid iført beskyttelseshandsker, -beklædning samt -briller for at undgå personskade i forbindelse med installationsarbejde.**
- **Hvis aktuatoren skal løftes op, skal der anvendes en nylonslynge for at beskytte overfladerne. Vær forsigtig, når slyngen sættes på for at undgå at beskadige aktuatorens rør og eventuelt tilbehør. Vær også omhyggelig med at forhindre personskade, hvis hejseværket eller løftegrejet skulle glide. Sørg for at bruge et hejseværk og kæder eller slynger af passende størrelse ved håndtering af delene.**
- **Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.**
- **Hvis den skal monteres i en eksisterende driftssammenhæng, henvises der til ADVARSLEN i afsnittet om vedligeholdelse.**

Betjening

ADVARSEL

Vær forsigtig, hvis der flyttes på aktuatorens spindel eller aksel, når disse er under belastning, så hænder og værktøj holdes væk fra den retning, som aktuatoren bevæger sig. Der er risiko for personskade eller materiel skade, hvis noget bliver fanget mellem aktuatorens spindel og øvrige dele af reguleringsventilen.

Vedligeholdelse

ADVARSEL

Undgå personskade eller materiel skade som følge af pludselig udligning af procestryk eller dele, der bevæger sig ukontrollabelt. Forud for vedligeholdelsesarbejde:

- **Brug altid beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller.**
- **Sluk for alle slanger, der fører lufttryk, strøm eller kontrolsignaler til aktuatoren. Sørg for, at aktuatoren ikke pludseligt kan åbne eller lukke ventilen.**
- **Afmonter ikke aktuatoren fra ventilen, mens ventilen er tryksat.**
- **Udluft al lufttryk fra den pneumatiske aktuator, og fjern forspændingen fra aktuatorfjedrene.**
- **Ovenstående foranstaltninger bør låses på plads, mens der arbejdes på ventilen.**
- **For ikke at risikere personskade som følge af ukontrollerede bevægelser af delene må skruerne på spindelens samlemuffe ikke løsnes, når der er fjederspænding på aktuatoren.**
- **Der må aldrig påføres tryk på en delvist monteret aktuator, medmindre alle trykbærende dele er korrekt monteret.**
- **Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.**

Regulatorer

Installation

ADVARSEL

- **Der er risiko for personskade, materiel skade eller lækager pga. gasudslip eller sprængning af trykbærende dele, hvis regulatoren udsættes for overtryk, eller den installeres et sted, hvor trykket kan overstige de grænser, regulatoren er beregnet til, eller hvor grænserne for tilstødende rørsystemer eller samlinger overskrides. For at undgå sådanne**

former for personskade eller materiel skade skal der anvendes trykaflastende eller trykbegrænsende udstyr (i henhold til gældende forordninger, regelsæt eller standard) for at undgå, at driftsbetingelserne overskrider disse grænser.

- **Hvis en pilotregulator lider skade, kan piloten blive knækket af hovedventilen, hvilket kan medføre personskade og materiel skade som følge af gasudslip. For at undgå sådanne skader skal regulatoren monteres et sikkert sted.**

- **Vær altid iført beskyttelseshandsker, -beklædning samt -briller for at undgå personskade i forbindelse med installationsarbejde.**

- **En regulator kan slippe noget gas ud i atmosfæren, når den bruges sammen med farlige eller brændbare gasser. Gasudslip kan hobe sig op og medføre personskade, dødsfald eller materiel skade som følge af brand eller eksplosion. Bruges regulatoren i forbindelse med farlige gasser, skal den udlufte til et eksternt, sikkert sted – væk fra luftindtag og farlige steder. Udluftningsslangen eller røgåbningen skal beskyttes mod kondens og tilstopning.**

- **Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.**

- **Hvis den skal monteres i en eksisterende driftssammenhæng, henvises der til ADVARSLEN i afsnittet om vedligeholdelse.**

Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Undgå personskade eller materiel skade som følge af pludselig eller ukontrolleret udligning af tryk, gas eller andre procesvæsker. Før afmonteringen starter isoleres piloten eller regulatoren fra alle trykmuligheder, og tryk indeholdt i pilot eller regulator frigives forsigtigt. Hold vha. måleapparater øje med ind- og udgangstryk samt lastetryk, mens disse tryk udløses.

- **For at undgå personskade skal der altid bæres beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller, når der arbejdes med vedligeholdelse.**

- **Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.**

Dk

Aflastningsventiler

Installation

⚠ ADVARSEL

Der er risiko for personskade, materiel skade eller lækager pga. gasudslip eller sprængning af trykbærende dele, hvis aflastningsventilen eller trykregulatoren installeres et sted, hvor kapaciteten kan blive overskredet, eller hvor forholdene overskrider værdierne for tilstødende rørsystemer eller samlinger. For at undgå dette skal der monteres en aflastningsventil eller trykregulator i følgende tilfælde:

- **Driftsbetingelserne ligger inden for enhedens kapacitet.**

- **Driftsbetingelserne er i overensstemmelse med gældende forordninger, regulativer eller standarder.**

Hvis en aflastningsventil eller trykregulator lider skade, kan piloten blive knækket af hovedventilen, hvilket kan medføre personskade og materiel skade som følge af gasudslip. For at undgå sådanne skader skal enheden monteres et sikkert sted.

Når den bruges som aflastning, vil både en aflastningsventil og en pilot sende gas ud. Når den bruges i forbindelse med farlige eller brændbare gasser, er der risiko for personskade, dødsfald eller materiel skade som følge af brand eller eksplosion af udsivning af ophobet gasudslip. For at undgå sådanne personskader og materielle skader skal der leveres rør eller slanger til udluftning af gassen til et sikkert område. Udstødningsrørene skal konstrueres og monteres, så de er beskyttet mod for stor begrænsning af gennemstrømningen. Dette rørsystem skal beskyttes mod kondensdannelse eller andet, der måtte kunne tilstoppe det.

- Vær altid iført beskyttelseshandsker, -beklædning samt -briller for at undgå personskade i forbindelse med installationsarbejde.

- Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.

- Hvis den skal monteres i en eksisterende driftssammenhæng, henvises der til ADVARSLEN i afsnittet om vedligeholdelse.

Betjening

ADVARSEL

Af hensyn til sikkerheden under nedlukning skal der monteres udluftningsventiler umiddelbart før og efter hovedventilen på en afluftnings- eller trykreguleringsinstallation.

Vedligeholdelse

ADVARSEL

Undgå personskade eller materiel skade som følge af pludselig eller ukontrolleret udligning af tryk, gas eller andre procesvæsker. Før afmonteringen påbegyndes, skal alt tryk forsigtigt udløses. Overvåg vha. et måleapparat aflastningstrykket (indsugningstrykket), mens det udløses.

- For at undgå personskade skal der altid bæres beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller, når der arbejdes med vedligeholdelse.

- Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.

Instrumenter, afbrydere og tilbehør

Bemærkning

Det er ikke alle instrumenter, der er velegnede eller godkendte til brug sammen med naturgas som forsyningsmedium. Den tilhørende brugsvejledning for instrumentet kan give konkrete oplysninger i forhold til instrumentet.

Installation

ADVARSEL

Undgå personskade eller materiel skade som følge af pludselig udligning af procestryk eller dele, der sprænger. Før montering af produktet:

- Systemkomponenter må ikke installeres i det tilfælde, hvor driftsbetingelserne kan overskride grænserne i brugsvejledningen for produktet eller på tilhørende typeskilte. Brug trykaflastende udstyr iht. statslige krav eller godkendte brancheforordninger samt fornuftig ingeniørmæssig praksis.

- Der skal altid bæres beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller, når der arbejdes med montage og installation.

- Sluk for alle slanger, der fører lufttryk, strøm eller kontrolsignaler til aktuatoren. Sørg for, at aktuatoren ikke pludseligt kan åbne eller lukke ventilen.

- Brug bypassventiler eller luk helt af for processen for at isolere ventilen fra procestrykket. Let procestrykket fra begge sider af ventilen.

- Udluft belastningstrykket på den pneumatiske aktuator og aflast en eventuel forkompression af drivfjederen.

• Ovenstående foranstaltninger bør låses på plads, mens der arbejdes på ventilen.

• Ventilens pakdåse kan indeholde procesvæsker, der kan være under tryk, *selv når ventilen er taget af rørstrengen*. Der kan sprøjte procesvæske ud under tryk, når fastspændingsdele eller ringe til pakdåsen afmonteres, eller når rørproppen i pakdåsen løsnes. Fjern forsigtigt delene, så eventuel væske kan sive langsomt ud uden at være til fare.

• Instrumentet kan levere fuldt forsyningstryk til tilsluttet udstyr. For at undgå skader på personer og udstyr som følge af pludselig udløsning af procestryk eller sprængte dele, skal det sikres, at forsyningstrykket aldrig overstiger det maksimalt tilladte driftstryk for det tilsluttede udstyr.

• Da pludselig trykudløsning kan medføre personskade eller materiel skade, skal der bruges et system med højtryksregulering, når en kontroller eller transmitter betjenes fra en højtrykskilde.

• Der kan opstå alvorlig personskade og materiel skade fra en ukontrolleret proces, hvis forsyningsluften ikke er ren, tør og fri for olie. Hvor det i de fleste tilfælde vil være nok at bruge og jævnligt vedligeholde et filter, som fjerner partikler på mere end 40 mikron, bedes du forhøre dig hos en repræsentant for Emerson Process Management og undersøge branchestandarder for luftkvalitet til brug sammen med ætsende gasser, eller hvis du er usikker på, hvor meget eller hvordan luften skal filtreres eller filtret vedligeholdes.

• Hvis der anvendes ætsende medier, skal det sikres, at rørstrenge og instrumentdele, der er i kontakt med det ætsende medium, er lavet af et velegnet modstandsdygtigt materiale. Hvis der anvendes uegnede materialer, kan det medføre personskader eller materiel skade som følge af ukontrolleret udslip af det ætsende medium.

• Hvis der anvendes naturgas eller andre brændbare eller farlige gasser som trykluftmedium, og der ikke tages forebyggende tiltag, er der risiko for personskade eller materiel skade som følge af brand eller eksplosion af ophobede gasser eller kontakt med farlige gasser. De forebyggende tiltag kan bl.a. omfatte følgende: ekstern udluftning af enheden, revurdering af klassificering af det farlige område, sikring af tilstrækkelig udluftning samt fjernelse af eventuelle antændingskilder.

Instrumentet eller instrument samt aktuator danner ikke en gastæt forsegling, og når delene befinder sig på et lukket sted, skal der anvendes en ekstern udluftningsslange, tilstrækkelig udluftning samt nødvendige sikkerhedstiltag.

Udluftningsslangen skal overholde lokale og regionale regler. Den skal være så kort som mulig og have en tilstrækkelig stor indvendig diameter samt få knæk for at mindske risikoen for trykophobning. En ekstern udluftningsslange er dog ikke nok til at fjerne alle farlige gasser, der kan stadig forekomme udslip.

• Hvis instrumentet har hul flyder eller fortrængningselement, kan dette element indeholde procesvæske eller tryk, der kan forårsage personskade eller materiel skade, hvis den pludseligt strømmer ud. Brand, eksplosion eller kontakt med farlig væske kan ske, hvis et fortrængningselement, der indeholder procestryk eller -væske, punkteres, opvarmes eller repareres. Det forekommer måske ikke umiddelbart farligt, når sensoren afmonteres, eller fortrængningselementet fjernes. Før sensoren afmonteres, eller fortrængningselementet fjernes, skal man holde øje med de tilhørende advarsler, der er beskrevet i brugsvejledningen til sensoren.

• Der er risiko for personskade eller materiel skade som følge af statisk elektricitet. Tilslut en jordforbindelse på 14 AWG (2,08 mm^2) mellem instrumentet og jord, når der er brændbare eller farlige gasser til stede. Se krav til jording i gældende nationale og lokale regler og standarder.

• Der er risiko for personskade eller materiel skade som følge af brand eller eksplosion pga. udslip af brændbare eller farlige gasser, hvis ikke føringsrøret forsegles på passende vis. Ved eksplosionssikre anvendelser monteres pakningen højst 457 mm (18 in.) fra instrumentet, når påkrævet ifølge typeskiltet. Ved installation i ATEX-klassificerede områder skal der anvendes en certificeret kabelforskruning. Udstyret skal installeres i henhold til lokale og nationale regler for elektriske installationer.

• Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.

• Hvis den skal monteres i en eksisterende driftssammenhæng, henvises der til ADVARSLEN i afsnittet om vedligeholdelse.

Betjening

Når der justeres eller kalibreres instrumenter, afbrydere eller andet tilbehør, der styrer reguleringsventiler eller andre reguleringselementer, kan man miste kontrollen over ventilen eller elementet. Hvis instrumentet skal tages ud af drift til kalibrering eller andre reguleringer, skal følgende advarsel overholdes, inden der foretages yderligere.

Dk

⚠ ADVARSEL

Undgå personskade eller materiel skade som følge af en ukontrolleret proces. Sørg for midlertidig styring af processen, før instrumentet tages ud af drift.

Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Før vedligeholdelse af instrumenter eller tilbehør monteret på aktuatorer påbegyndes, skal man:

- **Undgå personskade ved altid at bruge beskyttelseshandsker, -beklædning og -briller.**
- **Sørge for midlertidig styring af processen, før instrumentet tages ud af drift.**
- **Slukke for alle slanger, der fører lufttryk, strøm eller kontrolsignaler til aktuatoren. Sørge for, at aktuatoren ikke pludseligt kan åbne eller lukke ventilen.**
- **Afmonter ikke aktuatoren fra ventilen, mens ventilen er tryksat.**
- **Brug bypassventiler eller luk helt af for processen for at isolere ventilen fra procestrykket. Let procestrykket fra begge sider af ventilen.**
- **Udluft alt lufttryk fra den pneumatiske aktuator, og fjern forspændingen fra aktuatorfjedrene.**
- **Der er risiko for personskade eller materiel skade som følge af brand eller eksplosion, hvis der anvendes naturgas som forsyningsmedium, og der ikke tages passende forebyggende tiltag. De forebyggende tiltag kan bl.a. omfatte følgende: ekstern udluftning af enheden, revurdering af klassificering af det farlige område, sikring af tilstrækkelig udluftning samt fjernelse af eventuelle antændingskilder.**
- **Ovenstående foranstaltninger bør låses på plads, mens der arbejdes på ventilen.**
- **Ventilens pakdåse kan indeholde procesvæsker, der kan være under tryk, *selv når ventilen er taget af rørstrengen.* Der kan sprøjte procesvæske ud under tryk, når fastspændingsdele eller ringe til pakdåsen afmonteres, eller når rørproppen i pakdåsen løsnes. Fjern forsigtigt delene, så eventuel væske kan sive langsomt ud uden at være til fare.**
- **Der slukkes for strømmen til eksplosionssikre instrumenter, før instrumentets afskærmning(er) fjernes i farlige områder. Der er risiko for personskade eller materiel skade som følge af brand og eksplosion, hvis der sættes strøm til instrumentet, mens afskærmningen er afmonteret.**
- **Kontrollér sammen med din proces- eller sikkerhedstekniker, om der skulle være yderligere tiltag, der skal tages til beskyttelse mod procesmedierne.**

Instrumenter monteret på tank eller standrør

ADVARSEL

For instrumenter monteret på en tank eller et standrør skal alt tryk først fjernes fra tanken, og den skal tømmes til et punkt under tilslutningen. Denne forholdsregel er nødvendigt for at undgå personskade på grund af kontakt med procesvæsken.

Instrumenter med hul flyder eller fortræningselement

ADVARSEL

Hvis instrumentet har hul flyder eller fortrængningselement, kan dette element indeholde procesvæske eller tryk, der kan forårsage personskade eller materiel skade, hvis det pludseligt strømmer ud. Brand, eksplosion eller kontakt med farlig væske kan ske, hvis et fortrængningselement, der indeholder procestryk eller -væske, punkteres, opvarmes eller repareres. Et fortrængningselement, der har været utæt i processen, kan indeholde:

- **Tryk, fordi det har været i en tryksat beholder.**
- **Væske, der udvikler tryk pga. temperaturændring.**
- **Væske, der er brændbar, giftig eller ætsende.**

Fortrængningselementer skal behandles med forsigtighed. Tag forbehold for den anvendte procesvæske. Før fortrængningselementet afmonteres, skal man holde øje med de tilhørende advarsler, der er beskrevet i brugsvejledningen til sensoren.

Produkter omfattet af Batteridirektivet 2006/66/EF

Slutbrugere skal overholde denne meddelelse for alle batterier, der er forsynet med følgende symbol:

I henhold til det europæiske direktiv 2006/66/EF må batterier, der er forsynet med det viste symbol på selve batteriet eller på emballagen, ikke bortskaffes med usorteret husholdningsaffald. Det er slutbrugerens eget ansvar at bortskaffe alle batterier, der er forsynet med det viste symbol, via dertil beregnede indsamlingssteder som anvist af staten eller lokale myndigheder. Hvis batterierne bortskaffes og genbruges korrekt, er det med til at forebygge de negative påvirkninger for miljøet og befolkningens sundhedstilstand. Konkrete oplysninger om batteriet fremgår af produktdokumentationen. Af hensyn til korrekt genbrug skal batteriet afleveres på et dertil beregnet indsamlingssted. De kan kontakte det lokale salgskontor for Emerson Process Management og få yderligere oplysninger.

Instrumenter, afbrydere og tilbehør ikke fremstillet af Fisher (originalproducent)

Installation, drift og vedligeholdelse

Se dokumentationen fra den originale fabrikant vedrørende sikkerhedsinformation om installation, drift og vedligeholdelse.

Bemærkning

Hverken Emerson, Emerson Process Management eller nogen af deres tilknyttede organisationer kan gøres ansvarlig for udvælgelse, brug og vedligeholdelse af noget produkt. Udvælgelse, brug og vedligeholdelse af produkter påhviler alene køber og slutbruger.

Dk

Fisher er et varemærke tilhørende et af selskaberne i forretningsdivisionen Emerson Process Management, som er en del af Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson og Emerson-logoet er vare- og servicemærker tilhørende Emerson Electric Co. Alle andre varemærker tilhører de respektive ejere.

Indholdet i dette dokument har udelukkende som formål at være af oplysningsmæssig karakter, og uanset vi har bestræbt os på at gøre dem nøjagtige, må de ikke fortolkes som værende garantier, hverken udtrykkelige eller underforståede, vedrørende de produkter og serviceydelser, der er beskrevet heri, eller brugen af dem. Alt salg er underlagt vores salgsbetingelser, som gerne fremsende på anmodning. Vi forbeholder os ret til at ændre eller forbedre konstruktionen af eller specifikationerne for disse produkter til enhver tid og uden varsel. Hverken Emerson, Emerson Process Management eller nogen af deres tilknyttede organisationer kan gøres ansvarlig for udvælgelse, brug og vedligeholdelse af noget produkt. Korrekt udvælgelse, brug og vedligeholdelse af produkter påhviler ene og alene køber og slutbruger.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Alle rettigheder forbeholdes

Sisukord

Kõik tooted Ee-51
Eemaltjuhitavad armatuurid Ee-52
Eemaltjuhitava armatuuri käitusseadised Ee-53
Regulaatorid Ee-54
Kaitseklapid Ee-55
Mõõteriistad, lülitid ja abiseadised Ee-56
Patareide/akude direktiivile 2006/66/EÜ vastavad tooted Ee-59
Fisherist erinevad (lõppvalmistaja) mõõteriistad, lülitid ja abiseadised Ee-59

Sissejuhatus

Need ohutusjuhised on seadmete jaoks, mille kohta kehtivad surveseadmete direktiiv (PED) 97/23/EÜ ja plahvatusohtlike atmosfääride direktiiv (ATEX) 94/9/EÜ.

Vastav CE vastavusdeklaratsioon on toodud käesoleva dokumendi lõpus.

Ohutusjuhised sisaldavad infot ka toodete kohta, mis vastavad EL-i patareide/akude direktiivile 2006/66/EÜ.

Ohutusjuhised

Enne toote kasutamist lugege need turvahoiatused, ettevaatusabinõud ja juhised hoolikalt läbi.

Need juhised ei suuda hõlmata igat paigaldust ja olukorda. Ärge paigaldage, käitage ega hooldage seda toodet, ilma et oleksite saanud täieliku väljaõppe ja kvalifikatsiooni ventiilide, käitusseadiste ja armatuuri paigaldamise, käitamise ja hoolduse alal. Inimeste vigastamise ja varalise kahju vältimiseks on oluline hoolikalt läbi lugeda, aru saada ja järgida sellega seotud kasutusjuhendi sisu, k.a kõiki ohutusalaseid ettevaatusabinõusid ja turvahoiatusi. Kui Teil tekib mingeid küsimusi selle toote paigaldamise või kasutamise kohta, pöörduge enne jätkamist Emerson Process Management müügiesinduse poole.

Kõik tooted

Tehnilised andmed

See toode on ette nähtud töötingimuste - rõhu, rõhulanguse, protsessi ja keskkonna temperatuuri, temperatuurikõikumiste, tehnoloogilise vedeliku ja võimalik, et ka muude tehniliste andmete - kindla piirkonna jaoks. **Ärge rakendage toodet muude kui nende töötingimuste või parameetrite korral, mille jaoks toode on ette nähtud**. Kui Te pole kindel, millised need tingimused või parameetrid on, pöörduge abi saamiseks Emerson Process Management müügiesinduse poole. Andke edasi toote seerianumber ja kogu muu Teile saadavalolev asjakohane informatsioon.

Ee

Kontrollimis- ja hooldusgraafikud

Kõiki tooteid tuleb aeg-ajalt kontrollida ja vajaduse korral hooldada. Kontrollimise graafiku saab kindlaks määrata üksnes Teie töötingimuste raskuse alusel. Teie paigaldus võib alluda ka rakenduvate riiklike seadusandluste ja eeskirjade, tööstusharustandardite, firmastandardite või tehasestandarditega määratud kontrollimisgraafikutele.

Tolmuplahvatuse ohu suurenemise vältimiseks puhastage kõiki seadmeid aeg-ajalt sinna kogunenud tolmust.

Kui seadmed on paigaldatud ohupiirkonda (plahvatusohtlik atmosfäär), vältige sädemeid, valides õiged tööriistad ning vältides teisi toimenergia tüüpe. Eemaltjuhitava armatuuri pinnatemperatuur sõltub protsessi töötingimustest.

⚠ HOIATUS!

Eemaltjuhitava armatuuri pinnatemperatuur sõltub protsessi töötingimustest. Kui ventiili kere pinnatemperatuur ületab ohupiirkonna klassifikatsioonis vastuvõetava temperatuuri, võib see põhjustada vigastusi või varalist kahju tulekahju või plahvatuse tõttu. Et vältida mõõteriistade ja/või armatuuri pinnatemperatuuri tõusu protsessi töötingimuste tõttu, kindlustage, et eemaltjuhitava armatuuri ohtlikku või plahvatusohtlikku atmosfääri paigaldatud komponendid oleksid piisavalt õhustatud, kaitsekatetega kaetud või isoleeritud.

Varuosade tellimine

Vanematele toodetele varuosade tellimisel nimetage alati toote seerianumber ja andke edasi kogu muu Teile teadaolev asjakohane info nagu toote mõõtmed, osa materjal, toote vanus ja üldised töötingimused. Kui Te olete toodet pärast selle algset ostmist modifitseerinud, lisage see informatsioon oma päringusse.

⚠ HOIATUS!

Ee

Kasutage ainult Fisheri originaalvaruosi. Ühegi Fisheri toote juures ei tohi mitte mingil juhul kasutada komponente, mis ei ole tarnitud Emerson Process Management poolt. Emerson Process Management poolt mittetarnitud komponentide kasutamine tühistab Teie garantii, võib mõjustada ebasoodsalt toote töövõimet ning võib ohustada töötajate ja töökoha turvalisust.

Eemaltjuhitavad armatuurid

Paigaldamine

⚠ HOIATUS!

- **Kui ventiili koost on paigaldatud kohta, kus töötingimused võivad ületada toote kohta käivas kirjanduses toodud piirid, piirid vastavatel andmeplaatidel või vastastoru ääriku nimiandmed, võib see kaasa tuua rõhu järsust vabanemisest või osade lõhkemisest põhjustatud vigastusi või seadmete kahjustusi. Kasutage rõhutasandusseadmeid riigi või vastava tööstusharu seadustike ja heade inseneritavade kohaselt. Kui Te ei suuda selle toote nimiandmeid ja piire kindlaks teha, pöörduge enne jätkamist Emerson Process Management müügiesinduse poole.**

- **Ükskõik milliste paigaldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**

- **Ventiili tõstmisel kasutage pindade kaitsmiseks nailontroppi. Paigaldage tropp ettevaatlikult, et vältida käitusseadise torustiku ja ükskõik milliste abiseadiste kahjustamist. Samuti hoolitsege selle eest, et välditud oleks inimeste vigastamine juhul, kui tõsteseade või rakis peaks libisema. Veenduge, et ventiili käsitsemiseks kasutataks piisava suurusega vintse ja kette või troppe.**

- **Tihendusmanseti leke võib põhjustada vigastusi. Ventiili tihendusmansett on enne tarnimist pingutatud; sellele vaatamata võib tihendusmansett vajada spetsiifiliste töötingimuste puhul mõningast kordusreguleerimist.**

- **Paljud süttivasse, ohtlikku, hapnikurikkasse keskkonda või plahvatusohtlikku atmosfääri paigaldatud pöördvõlliga ventiilid ei ole tingimata torustiku kaudu maandatud. Staatilise elektrilahenduse tõttu ventiili komponentidelt on võimalik plahvatus. Vigastuste või varalise kahju vältimiseks veenduge enne eemaltjuhitava armatuuri töösserakendamist, et ventiil oleks torustiku kaudu maandatud. Kasutage võlli ja kere varuühendust, nagu näiteks võlli ja kere ühendusriba.**

- **Pöördvõlliga ventiilid on ette nähtud paigaldamiseks äärikute vahele. Ebaõige paigaldus võib kaasa tuua vigastusi ja varalist kahju. Rõhu järsust vabanemisest või osade lõhkemisest tingitud vigastuste või varalise kahju vältimiseks ärge paigaldage pöördvõlliga ventiile (ka ühe tõstekõrvaga) umbotstesse.**

- **Tellimisel valitakse ventiili konfiguratsioon ja konstruktsioonimaterjalid nii, et need vastaksid konkreetse rõhu, temperatuuri, rõhulanguse ja juhitava vedeliku tingimustele. Tehnoloogiliste ainete ohutuse ja ventiili materjalide ühilduvuse eest tehnoloogiliste ainetega vastutavad ainult ostja ja lõppkasutaja. Võimalike vigastuste ärahoidmiseks ning seetõttu, et mõned ventiili-/viimistlusmaterjalide kombinatsioonid on kindlate rõhulanguse ja temperatuuri vahemike jaoks, ärge kasutage ventiili mingites teistes tingimustes, pöördumata eelnevalt Emerson Process Management müügiesinduse poole.**

• Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.

• Paigaldamisel olemasolevasse rakendusse juhinduge ka hoolduse peatükis toodud lõigust HOIATUS.

ETTEVAATUST!

Tagage, et ventiil ja külgnevad torustikud oleksid vabad võõrkehadest, mis võivad kahjustada ventiili pesa pindu.

Hooldus

⚠ HOIATUS!

Vältige vigastusi või varalist kahju töörõhu järsu vabanemise või osade lõhkemise tõttu. Enne ükskõik milliste hooldustööde läbiviimist:

• Kandke alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.

• Ühendage lahti ükskõik millised tööliinid, mis varustavad käitusseadist õhusurve, elektrivoolu või juhtsignaaliga. Veenduge, et käitusseadis ei saaks ventiili ootamatult avada või sulgeda.

• Kasutage möödavooluventiile või lülitage protsess täielikult välja, et ventiil töörõhust lahutada.

• Ärge eemaldage käitusseadist ventiililt, kui see on veel rõhu all.

• Vabastage ventiili mõlemad pooled töörõhu alt. Laske tehnoloogilised ained ventiili mõlemalt poolelt välja.

• Laske pneumotäituri koormusrõhk välja ja vabastage käitusseadise vedru igasuguse eelsurve alt.

• Kasutage lukustusprotseduure, et tagada ülaltoodud meetmete jõusolek seadmete juures töötamise ajal.

• Ventiili tihenduskarp võib sisaldada rõhu all olevaid tehnoloogilisi vedelikke *isegi siis, kui ventiil on torustikult eemaldatud*. Tihendusmanseti kinnitusdetailide või tihendrõngaste eemaldamisel või tihenduskarbi pimeääriku lõdvendamisel võivad tehnoloogilised vedelikud rõhu all välja pihustuda. Eemaldage osad ettevaatlikult nii, et vedelik väljuks aeglaselt ja ohutult.

• Paljud ventiili liikuvad osad võivad Teid muljumise, lõikamise või rebimise teel vigastada. Et vähendada selliste vigastuste saamise tõenäosust, hoidke kõigist liikuvatest osadest eemale.

• Ärge survestage kunagi osaliselt koostatud ventiili.

• Vigastuste või varalise kahju vältimiseks ventiili siibri pea juhitamatu liikumise tõttu lõdvendage siibri pea, pidades kinni järgnevatest juhistest. Ärge eemaldage kinni jäänud siibri pead, tõmmates seda seadmega, mis võib venida või mingil muul moel energiat salvestada. Salvestatud energia äkiline vabanemine võib põhjustada siibri pea juhitamatut liikumist. Lõdvendage siibri pea mutreid umbes 3 mm (1/8 tolli) ulatuses. Seejärel lõdvendage kere ja siibri pea vedelikukindel liitmik kas siibri pead õõtsutades või siibri pea ja kere vahelt kangutades. Liigutage kangutusriista ümber siibri pea, kuni siibri pea lõdveneb. Kui liitmikust vedelikku ei leki, jätkake siibri pea eemaldamist.

• Osade, nagu ventiili võllide eemaldamisel võivad muud osad, nagu klapitaldrikud, ventiili kerelt maha kukkuda. Kukkuvate osade poolt tekitatavate vigastuste vältimiseks toestage osad ventiili osandamisel.

• Tihendusmanseti leke võib põhjustada vigastusi. Tihendusmanseti osade eemaldamisel ärge kriimustage ajami võlli või tihenduskarpi.

• Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.

Eemaltjuhitava armatuuri käitusseadised

Need ohutusjuhised kehtivad üksnes pneumotäiturite kohta, mida käitatakse õhu või lämmastiku (inertgaas) abil. Kui rakendus nõuab süttiva või ohtliku gaasi kasutamist, peate abi saamiseks pöörduma Emerson Process Management müügiesinduse poole.

Ee

Paigaldamine

⚠ HOIATUS!

Et vältida osade lõhkemisest põhjustatud vigastusi ja varalist kahju ning et vältida osade kahjustamist, eemaltjuhitava armatuuri riket või ülemäärasest rõhust põhjustatud kontrolli kaotamist protsessi üle, ärge ületage rakendatava toote kirjanduses või andmeplaadil selle käitusseadise jaoks toodud suurimaid rõhkusid või temperatuure. Kasutage rõhupiiramis- või rõhutasandusseadmeid, et vältida käitusseadise rõhu ettenähtud piiride ületamist. Kui Te ei suuda selle toote jaoks kehtivaid piire kindlaks teha, pöörduge enne jätkamist Emerson Process Management müügiesinduse poole.

- **Ükskõik milliste paigaldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**

- **Käitusseadise tõstmisel kasutage pindade kaitsmiseks nailontroppi. Paigaldage tropp ettevaatlikult, et vältida käitusseadise torustiku ja ükskõik milliste abiseadiste kahjustamist. Samuti hoolitsege selle eest, et välditud oleks inimeste vigastamine juhul, kui tõsteseade või rakis peaks libisema. Veenduge, et koostu käsitsemiseks kasutataks piisava suurusega vintse ja kette või troppe.**

- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**

- **Paigaldamisel olemasolevasse rakendusse juhinduge ka hoolduse peatükis toodud lõigust HOIATUS.**

Käitamine

⚠ HOIATUS!

Käitusseadise varre või võlli liigutamisel koormusrõhu all olge ettevaatlik ja hoidke käed ja tööriistad käitusseadise liikumisteelt eemale. Kui miski takerdub käitusseadise varre ja teiste eemaltjuhitava armatuuri koosteosade vahele, võib see põhjustada vigastusi ja varalist kahju.

Hooldus

⚠ HOIATUS!

Vältige vigastusi või varalist kahju töörõhu äkilise vabanemise või osade juhitamatu liikumise tõttu. Enne ükskõik milliste hooldustööde läbiviimist:

- **Kandke alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**

- **Ühendage lahti ükskõik millised tööliinid, mis varustavad käitusseadist õhusurve, elektrivoolu või juhtsignaaliga. Veenduge, et käitusseadis ei saaks ventiili ootamatult avada või sulgeda.**

- **Ärge eemaldage käitusseadist ventiililt, kui see on veel rõhu all.**

- **Laske käitusseadisest igasugune pneumaatiline rõhk välja ja vabastage käitusseadise vedru igasuguse eelsurve alt.**

- **Kasutage lukustusprotseduure, et tagada ülaltoodud meetmete jõusolek seadmete juures töötamise ajal.**

- **Et vältida vigastusi osade äkilise juhitamatu liikumise tõttu, ärge lõdvendage varre liitmiku polte, kui varre liitmik on vedru surve all.**

- **Ärge survestage kunagi osaliselt koostatud käitusseadist, kui kõik survet hoidvad osad ei ole eeskirjade kohaselt paigaldatud.**

- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**

Regulaatorid

Paigaldamine

⚠ HOIATUS!

- **Kui see regulaator on ülesurvestatud või paigaldatud kohta, kus töötingimused võivad ületada piirid, mille jaoks regulaator on ette nähtud või kus tingimused ületavad külgneva torustiku või torustiku liidete mingid nimiandmed, võib see põhjustada vigastusi, seadmete kahjustusi või leket gaasi väljapihustumise või rõhu all olevate osade lõhkemise tõttu. Et vältida selliseid vigastusi või kahjustusi, kasutage rõhutasandus- või**

rõhupiiramisseadmeid (vastavalt asjakohastele seadustele, eeskirjadele või standarditele), et vältida töötingimustes nende piiride ületamist.

- **Lisaks võib abiventiiliga käitatava regulaatori mehaaniline vigastus abiventiili peaventiililt lahti murda, põhjustades vigastusi ja varalist kahju gaasi väljapihustumise tõttu. Selliste vigastuste ja kahjustuste vältimiseks paigaldage regulaator ohutusse kohta.**
- **Ükskõik milliste paigaldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**
- **Ohtliku või kergsüttiva gaasiga töötamisel võib regulaator mõningase hulga gaasi atmosfääri eritada. Eritatud gaas võib akumuleeruda ja tulekahju või plahvatuse tõttu vigastusi, surma või varalist kahju põhjustada. Ohtliku gaasiga töötamisel viige regulaatori ventilatsiooniava eemalasuvasse ohutusse kohta õhu juurdevoolust või muust ohtlikust kohast eemal. Ventilatsioonitoru avaus peab olema kaitstud kondensatsiooni või ummistumise eest.**
- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**
- **Paigaldamisel olemasolevasse rakendusse juhinduge ka hoolduse peatükis toodud lõigust HOIATUS.**

Hooldus

⚠ HOIATUS!

Vältige vigastusi või varalist kahju rõhu, gaasi või muu tehnoloogilise vedeliku äkilise või juhitamatu vabanemise tõttu. Enne osandamise alustamist lahutage abiventiil või regulaator igasugusest rõhust ja laske abiventiili või regulaatorisse jäänud rõhk ettevaatlikult välja. Sisend-, koormus- ja väljundrõhu vabastamisel kasutage nende rõhkude jälgimiseks näidikuid.

- **Ükskõik milliste hooldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**
- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**

Ee

Kaitseklapid

Paigaldamine

⚠ HOIATUS!

Kui kaitseklapp või vasturõhuregulaator on paigaldatud kohta, kus selle suutvus võidakse ületada või kus tingimused ületavad külgneva torustiku või torustiku liidete mingid nimiandmed, võib see põhjustada vigastusi, seadmete kahjustusi või leket gaasi väljapihustumise või rõhu all olevate osade lõhkemise tõttu. Selle vältimiseks paigaldage kaitseklapp või vasturõhuregulaator kohta, kus:

- **Töötingimused on seadme suutvuse piires.**
- **Töötingimused on rakendatavate seaduste, eeskirjade või standardite nõuete piires.**

Lisaks võib kaitseklapi või vasturõhuregulaatori mehaaniline vigastus abiventiili peaventiililt lahti murda, põhjustades vigastusi ja varalist kahju gaasi väljapihustumise tõttu. Selliste vigastuste või kahjustuste vältimiseks paigaldage seade ohutusse kohta.

Ee

Kaitseklapi töös kasutamisel lasevad kaitseklapp ja abiventiil mõlemad gaasi välja. Ohtliku või kergsüttiva gaasiga töötamisel võib akumuleerunud eritatud gaas tulekahju või plahvatuse tõttu vigastusi, surma või varalist kahju põhjustada. Selliste vigastuste või kahjustuste vältimiseks kasutage torustikku, et eritunud gaas ohutusse kohta juhtida. Väljalasketorustik peab olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et see ei takistaks ülemääraselt gaasi voolu. See torustik peab olema kaitstud kondensatsiooni ja kõige muu eest, mis võiks seda ummistada.

- **Ükskõik milliste paigaldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**
- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**
- **Paigaldamisel olemasolevasse rakendusse juhinduge ka hoolduse peatükis toodud lõigust HOIATUS.**

Käitamine

⚠ HOIATUS!

Ohutuse huvides seiskamise ajal nõutakse vasturõhu või möödavoolupaigalduse korral peaventiilist vahetult ülesvoolu ja allavoolu õhuärastite olemasolu.

Hooldus

⚠ HOIATUS!

Vältige vigastusi või varalist kahju rõhu, gaasi või muu tehnoloogilise vedeliku äkilise või juhitamatu vabanemise tõttu. Enne osandamise alustamist vabastage süsteem ettevaatlikult igasuguse rõhu alt. Ülerõhu (sisendrõhu) vabastamisel kasutage selle jälgimiseks näidikut.

- **Ükskõik milliste hooldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**
- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**

Mõõteriistad, lülitid ja abiseadised

Märkus

Mitte kõik mõõteriistad pole ette nähtud ega kinnitatud kasutamiseks kohtades, kus etteantavaks aineks on looduslik gaas. Mõõteriistakohase teabe saamiseks vaadake vastavat kasutusjuhendit.

Paigaldamine

⚠ HOIATUS!

Vältige vigastusi või varalist kahju töörõhu järsu vabanemise või osade lõhkemise tõttu. Enne toote paigaldamist:

- **Ärge paigaldage ühtegi süsteemi komponenti kohtadesse, kus töötingimused võivad ületada toote kasutusjuhendis toodud piirid või piirid vastavatel andmeplaatidel. Kasutage rõhutasandusseadmeid riiklike või vastava tööstusharu eeskirjade ja heade inseneritavade kohaselt.**
- **Paigaldustööde läbiviimisel kandke vigastuste vältimiseks alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**
- **Ühendage lahti ükskõik millised tööliinid, mis varustavad käitusseadist õhusurve, elektrivoolu või juhtsignaaliga. Veenduge, et käitusseadis ei saaks ventiili ootamatult avada või sulgeda.**
- **Kasutage möödavooluventiile või lülitage protsess täielikult välja, et ventiil töörõhust lahutada. Vabastage ventiili mõlemad pooled töörõhu alt.**
- **Laske pneumotäituri koormusrõhk välja ja vabastage käitusseadise vedru igasuguse eelsurve alt.**
- **Kasutage lukustusprotseduure, et tagada ülaltoodud meetmete jõusolek seadmete juures töötamise ajal.**

- **Ventiili tihenduskarp võib sisaldada rõhu all olevaid tehnoloogilisi vedelikke *isegi siis, kui ventiil on torustikult eemaldatud*. Tihendusmanseti kinnitusdetailide või tihendrõngaste eemaldamisel või tihenduskarbi pimeääriku lõdvendamisel võivad tehnoloogilised vedelikud rõhu all välja pihustuda. Eemaldage osad ettevaatlikult nii, et vedelik väljuks aeglaselt ja ohutult.**

- **Mõõteriist on võimeline varustama ühendatud seadmeid täis-etteanderõhuga. Rõhu järsust vabanemisest või osade lõhkemisest tingitud vigastuste või seadmete kahjustamise vältimiseks tagage, et etteanderõhk ei ületaks kunagi ühegi ühendatud seadme suurimat ohutut töörõhku.**

- **Töörõhu järsust vabanemisest või osade lõhkemisest tingitud vigastuste või varalise kahju vältimiseks kasutage kõrgrõhu regulaatorsüsteemi, kui käitate juhtimisseadet või andurit kõrgrõhuallikast.**

- **Kui mõõteriista õhu etteanne ei ole puhas, kuiv ja õlivaba, võib juhitamatu protsess põhjustada raskeid vigastusi või varalist kahju. Kui enamike rakenduste puhul piisab regulaarsest hooldusest ja 40 mikronist suuremaid osakesi eemaldava filtri kasutamisest, siis korrodeeriva gaasi keskkonnas kasutamisel või kui Te ei ole kindel, kui palju või millisel meetodil õhku filtreerida või filtrit hooldada, pöörduge Emerson Process Management välibüroo poole ja vaadake tööstusmõõteriistade õhukvaliteedinorme.**

- **Korrodeerivate ainete puhul veenduge, et torustik ja mõõteriista komponendid, mis puutuvad korrodeerivate ainetega kokku, oleksid sobivast korrosioonikindlast materjalist. Ebasobivate materjalide kasutamine võib põhjustada vigastusi või varalist kahju korrodeerivate ainete juhitamatu vabanemise tõttu.**

- **Kui etteanderõhu ainena kasutatakse looduslikku või mõnda muud süttivat või ohtlikku gaasi ning kasutusele ei võeta ettevaatusabinõusid, võib tulekahju või kogunenud gaaside plahvatus või kokkupuutumine ohtlike gaasidega põhjustada vigastusi ja varalist kahju. Ettevaatusabinõud võivad hõlmata ühte või mitut järgmist tegevust (kuid need ei piirdu sellega): seadme kaugventileerimist, ohtliku ala klassifikatsiooni ümberhindamist, piisava ventilatsiooni tagamist ja kõikide süttimisallikate kõrvaldamist. Mõõteriist või mõõteriista/käitusseadise koost ei moodusta gaasipidavat tihendit ja kui koost asub kinnises ruumis, tuleb kasutada kaugventilatsioonitoru, piisavat õhustamist ning vajalikke turvameetmeid. Ventilatsioonitorustik peab vastama kohalikele ja regionaalsetele seadusandlustele, peab olema võimalikult lühike ning piisava siseläbimõõduga ja väheste painutustega, et vähendada pinnarõhu tõusu. Sellest hoolimata ei või olla kindel, et kaugventilatsioonitoru üksi kogu ohtliku gaasi eemaldab ning lekkeid võib ikkagi esineda.**

- **Vedelikutaseme õõnsa nihkeanduriga mõõteriistade puhul võib nihkeandurisse jääda tehnoloogilist vedelikku või rõhku. Tehnoloogilist vedelikku või gaasi kinni hoidev nihkeandur võib mulgustamisel, kuumutamisel või remontimisel põhjustada vigastusi või varalist kahju rõhu järsu vabanemise, ohtliku vedelikuga kokkupuute või plahvatuse tõttu. Anduri lahtivõtmisel või nihkeanduri eemaldamisel ei pruugi oht olla silmnähtav. Enne anduri lahtivõtmist või nihkeanduri eemaldamist lugege asjakohaseid hoiatusi anduri kasutusjuhendist.**

- **Staatiline elektrilahendus võib põhjustada vigastusi või varalist kahju. Süttivate või ohtlike gaaside olemasolul ühendage mõõteriista ja maanduse vahele 14 AWG (2,08 mm^2) lintmaandusjuhe. Lähtuge maandusnõuete riiklikest ja kohalikest eeskirjadest ja standarditest.**

- **Sobiva torusulguri paigaldamata jätmine võib põhjustada vigastusi või varalist kahju tulekahju või plahvatuse tõttu, mille põhjuseks on süttiva või ohtliku gaasi leke. Kui andmeplaadil on nõutud, paigaldage plahvatuskindlate rakenduste puhul sulgur mõõteriistast mitte kaugemale kui 457 mm (18 tolli). ATEX rakenduste puhul kasutage nõutud kategooria tingimustele vastavat kaabli survepuksi. Seade tuleb paigaldada vastavalt kohalikele ja riiklikele elektrieeskirjadele.**

- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**

- **Paigaldamisel olemasolevasse rakendusse juhinduge ka hoolduse peatükis toodud lõigust HOIATUS.**

Käitamine

Mõõteriistade, lülitite ja teiste abiseadiste puhul, mis juhivad ventiile või teisi lõppjuhtelemente, on mõõteriista reguleerimisel või tareerimisel võimalik kaotada kontroll lõppjuhtelemendi üle. Kui mõõteriist on tarvis hoolduseks, kalibreerimiseks või muudeks reguleerimisteks välja lülitada, järgige enne jätkamist alltoodud hoiatust.

⚠ HOIATUS!

Vältige vigastusi või seadmete kahjustusi, mida võib põhjustada juhitamatu protsess. Enne mõõteriista väljalülitamist rakendage protsessi juhtimiseks ajutisi vahendeid.

Hooldus

⚠ HOIATUS!

Enne ükskõik milliste hooldustööde läbiviimist käitusseadisele paigaldatud mõõteriista või abiseadise juures:

- **Vigastuste vältimiseks kandke alati kaitsekindaid, -riietust ja -prille.**
- **Enne mõõteriista väljalülitamist rakendage protsessi juhtimiseks ajutisi vahendeid.**
- **Ühendage lahti ükskõik millised tööliinid, mis varustavad käitusseadist õhusurve, elektrivoolu või juhtsignaaliga. Veenduge, et käitusseadis ei saaks ventiili ootamatult avada või sulgeda.**
- **Ärge eemaldage käitusseadist ventiililt, kui see on veel rõhu all.**
- **Kasutage möödavooluventiile või lülitage protsess täielikult välja, et ventiil töörõhust lahutada. Vabastage ventiili mõlemad pooled töörõhu alt.**
- **Laske käitusseadisest kogu pneumaatiline rõhk välja ja vabastage mõõteriist ja käitusseadise vedru igasuguse eelsurve alt.**
- **Sobivate ettevaatusabinõude mittekasutamine võib põhjustada vigastusi või varalist kahju tulekahju või plahvatuse tõttu, kui etteantava ainena kasutatakse looduslikku gaasi. Ettevaatusabinõud võivad hõlmata ühte või mitut järgmist tegevust (kuid ei piirdu sellega): seadme kaugventileerimist, ohtliku ala klassifikatsiooni ümberhindamist, piisava ventilatsiooni tagamist ja kõikide süttimisallikate kõrvaldamist.**
- **Kasutage lukustusprotseduure, et tagada ülaltoodud meetmete jõusolek seadmete juures töötamise ajal.**
- **Ventiili tihenduskarp võib sisaldada rõhu all olevaid tehnoloogilisi vedelikke *isegi siis, kui ventiil on torustikult eemaldatud*. Tihendusmanseti kinnitusdetailide või tihendrõngaste eemaldamisel või tihenduskarbi pimeääriku lõdvendamisel võivad tehnoloogilised vedelikud rõhu all välja pihustuda. Eemaldage osad ettevaatlikult nii, et vedelik väljuks aeglaselt ja ohutult.**
- **Enne kui hakkate ohtlikul alal plahvatuskindlal mõõteriistal katet/katteid eemaldama, katkestage mõõteriista toitevool. Ilma kateteta ja sisselülitatud toitega mõõteriist võib põhjustada vigastusi või varalist kahju tulekahju või plahvatuse tõttu.**
- **Kontrollige koos oma tehnoloogia- või ohutusinseneriga kõiki lisameetmeid, mida tuleb rakendada kaitseks tehnoloogiliste ainete vastu.**

Paagile või korpusele paigaldatud mõõteriistad

⚠ HOIATUS!

Paagile või nihkeanduri karkassile paigaldatud mõõteriistade puhul vabastage paak sinna jäänud rõhu alt ja alandage vedelikutase alla ühenduspunkti. See ettevaatusabinõu on vajalik, et vältida vigastusi kokkupuutest tehnoloogilise vedelikuga.

Õõnsa nihkeanduri või ujukiga mõõteriistad

⚠ HOIATUS!

Vedelikutaseme õõnsa nihkeanduriga mõõteriistade puhul võib nihkeandurisse jääda tehnoloogilist vedelikku või rõhku. Selle rõhu või vedeliku äkiline vabanemine võib põhjustada vigastusi ja varalist kahju. Rõhu all oleva või tehnoloogilist vedelikku sisaldava nihkeanduri vigastamine, kuumutamine või parandamine võib põhjustada kokkupuute ohtlike vedelikega, tulekahju või plahvatuse. Nihkeandur, millesse on tunginud tehnoloogiline rõhk või vedelik, võib sisaldada:

- **rõhku rõhu all olevas anumas olemise tagajärjel;**
- **vedelikku, mis satub temperatuuri muutumise tõttu rõhu alla;**
- **vedelikku, mis on kergesti süttiv, ohtlik või söövitav.**

Olge nihkeanduri käsitsemisel ettevaatlik. Arvestage kasutatava spetsiifilise tehnoloogilise vedeliku eripärasid. Enne nihkeanduri eemaldamist lugege asjakohaseid hoiatusi anduri kasutusjuhendist.

Patareide/akude direktiivile 2006/66/EÜ vastavad tooted

Lõppkasutajad peavad täitma seda nõuet kõikide patareide/akude korral, mis kannavad allolevat sümbolit:

Euroopa direktiiv 2006/66/EÜ nõuab, et ükskõik millist patareid/akut, millel endal või mille pakendil on ülaltoodud sümbol, ei tohi ära visata koos sorteerimata olmejäätmetega. Te vastutate selle sümboliga märgitud ükskõik millise patarei/aku viimise eest riigi või kohalike võimude poolt määratud vastavasse kogumispunkti. Õige utiliseerimine ja taaskäitlemine aitab ära hoida negatiivset mõju keskkonnale ja inimeste tervisele. Spetsiifilist teavet patareide/akude kohta vt toote dokumentatsioonist. Õigeks taaskäitluseks viige patarei/aku ettenähtud kogumispunkti. Lisateabe saamiseks pöörduge Emerson Process Management müügiesinduse poole.

Fisherist erinevad (lõppvalmistaja) mõõteriistad, lülitid ja abiseadised

Paigaldamine, käitamine ja hooldus

Paigalduse, käitamise ja hooldusega seotud ohutusalast teavet vt originaaltootja dokumentatsioonist.

Märkus

Emerson, Emerson Process Management ning nende sidusettevõtjad ei võta vastutust ühegi toote valiku, kasutamise või hoolduse eest. Vastutus iga toote valiku, kasutamise ja hoolduse eest jääb ostjale ja lõppkasutajale.

Ee

Fisher on Emerson Electric Co. ühe Emerson Process Management äridivisjoni kuuluva ettevõtte poolt omandatud tunnusmärk. Emerson Process Management, Emerson ja Emerson'i logo on Fisher on Emerson Electric Co. kauba- ja teenusemärgid. Kõik teised tunnusmärgid kuuluvad vastavatele omanikele.

Selle väljaande sisu on esitatud ainult informatiivsel eesmärgil ja kuigi selle täpsuse tagamiseks on tehtud kõik võimalik, ei tohi seda kasutada otsese või kaudse garantiina siin kirjeldatud toodete või teenuste või nende rakendamise kohta. Kõiki müügitehinguid reguleerivad lepped ja tingimused, mille võite meilt soovi korral saada. Jätame endale õiguse muuta või täiendada nende toodete konstruktsiooni või tehnilisi andmeid ükskõik kuna ja ette teatamata. Emerson, Emerson Process Management ning nende sidusettevõtjad ei võta vastutust ühegi toote valiku, kasutamise või hoolduse eest. Vastutus ükskõik millise toote õige valiku, kasutamise ja hoolduse eest jääb ainult ostjale ja lõppkasutajale.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brasiilia
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, Araabia Ühendemiraadid
Singapore 128461 Singapur
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010. Kõik õigused kaitstud.

Índice

Todos los productos ..... Es−61
Válvulas de control ..... Es−62
Actuadores de válvulas de control ..... Es−63
Reguladores ..... Es−64
Válvulas de alivio ..... Es−65
Instrumentos, interruptores y accesorios ..... Es−66
Productos abarcados por la Directiva de baterías 2006/66/CE ..... Es−69
Instrumentos, interruptores y accesorios no producidos por Fisher (OEM) ..... Es−69

Introducción

Estas instrucciones de seguridad están destinadas a equipos abarcados por la Directiva de equipos bajo presión (PED) 97/23/CE y la Directiva de atmósferas explosivas (ATEX) 94/9/CE.

Consulte el final del documento para encontrar la declaración de conformidad correspondiente.

Estas instrucciones de seguridad también contienen información sobre productos abarcados por la Directiva de baterías 2006/66/CE de la UE.

Instrucciones de seguridad

Rogamos que lea estas advertencias, precauciones e instrucciones de seguridad con suma atención antes de utilizar este producto.

Estas instrucciones no pueden abarcar todas las instalaciones y situaciones. No instale, utilice o dé mantenimiento a este producto sin contar con una formación sólida en instalación, utilización y mantenimiento de válvulas, actuadores y accesorios. Para evitar lesiones personales o daños materiales, es importante leer atentamente, entender y seguir el contenido completo del manual de instrucciones asociado, incluidas todas sus precauciones y advertencias de seguridad. Si tiene alguna consulta relativa a la instalación o utilización de este producto, diríjase a su oficina de ventas de Emerson Process Management antes de proseguir.

Todos los productos

Especificaciones

Este producto está previsto para una gama concreta de condiciones de presión de servicio, caída de presión, temperatura ambiente y de proceso, variaciones de temperatura, fluido de proceso y posiblemente otras especificaciones. **No someta el producto a condiciones de servicio o variaciones diferentes de aquéllas para las que se diseñó**. Si no está seguro de cuáles son estas condiciones o variables, solicite asistencia a su oficina de ventas de Emerson Process Management. Facilite el número de serie del producto y toda la información pertinente de que disponga.

Es

Programas de inspección y mantenimiento

Todos los productos deben inspeccionarse y mantenerse periódicamente según se requiera. El programa de inspección sólo puede determinarse por la severidad de las propias condiciones de trabajo. También es posible que su instalación esté sometida a programas de inspección establecidos por reglamentaciones y códigos gubernamentales y normas del sector, la empresa o la planta.

A fin de evitar un riesgo creciente de explosión de polvos, limpie periódicamente los depósitos de polvo de todos los equipos.

Cuando se instale el equipo en un área peligrosa (atmósfera potencialmente explosiva), impida la producción de chispas seleccionando la herramienta apropiada y evitando otros tipos de energías por impacto. La temperatura superficial de la válvula de control depende de las condiciones operativas del proceso.

ADVERTENCIA

La temperatura superficial de la válvula de control depende de las condiciones operativas del proceso. Si la temperatura superficial del cuerpo de la válvula excede el nivel aceptable para la clasificación del área peligrosa, puede producirse fuego o explosión que cause daños personales o materiales. Para evitar un incremento de la temperatura superficial de los accesorios o instrumentos debido a las condiciones operativas del proceso, asegure la ventilación, el apantallado o el aislamiento adecuados de los

componentes de la válvula de control instalados en una atmósfera potencialmente peligrosa o explosiva.

Solicitud de piezas

Al solicitar piezas para productos antiguos, especifique siempre el número de serie de éstos y facilite toda la información relevante que pueda: tamaño del producto, material de la pieza, antigüedad del producto y condiciones generales de servicio. Si ha modificado el producto desde su adquisición original, incluya esa información con la solicitud.

Es

ADVERTENCIA

Utilice sólo repuestos originales Fisher. En ningún caso deben usarse, en instrumentos Fisher, componentes que no procedan de Emerson Process Management. El uso de componentes que no procedan de Emerson Process Management puede anular su garantía, perjudicar el rendimiento del producto y ocasionar lesiones personales y daños materiales.

Válvulas de control

Instalación

ADVERTENCIA

- **Pueden producirse lesiones o daños materiales debidos a la liberación brusca de presión o reventones de componentes si la válvula se instala donde las condiciones de trabajo exceden los límites indicados en la documentación pertinente del producto, los indicados en las placas de características, o la coincidencia de los valores límite de las bridas de la tubería. Utilice dispositivos de alivio de presión como requieran los códigos gubernamentales o los códigos aceptados por el sector y los procedimientos técnicos adecuados. Si no puede determinar los valores y límites de este producto, consulte a su oficina de ventas de Emerson Process Management antes de proseguir.**

- **Para evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice operaciones de instalación.**

- **Si se levanta la válvula, utilice una eslinga de nylon para proteger las superficies. Coloque la eslinga cuidadosamente para no dañar la tubería del actuador o cualquier accesorio. Además, adopte precauciones para evitar lesiones personales si el polipasto o el aparejo resbalan. Asegúrese de usar un polipasto de capacidad adecuada, así como cadenas o eslingas para manejar la válvula.**

- **Las fugas del empaque pueden producir lesiones personales. Aunque el empaque de la válvula se ha apretado antes del envío, es posible que requiera algún reajuste para cumplir las condiciones específicas de la aplicación.**

- **Muchas válvulas de eje rotatorio no se conectan necesariamente a masa a la tubería cuando se instalan en atmósferas inflamables, peligrosas, de oxígeno o explosivas. La descarga de electricidad estática procedente de los componentes de la válvula puede ocasionar una explosión. Para evitar lesiones o daños materiales, compruebe que la válvula esté conectada a masa a la tubería, antes de poner en servicio el conjunto de la válvula de control. Utilice y mantenga una unión alternativa de eje–cuerpo; por ejemplo, un fleje de unión eje–cuerpo.**

- **Las válvulas de eje rotatorio se diseñan y fabrican para su instalación entre bridas. Una instalación incorrecta puede ocasionar lesiones o daños materiales. Para evitar lesiones y daños en el equipo por liberación repentina de la presión del proceso o rotura de piezas, no utilice ni instale válvulas de eje rotatorio (incluyendo las construcciones de un único terminal) en punto muerto.**

- **Cuando se hizo el pedido, la configuración de la válvula y los materiales de construcción se seleccionaron para cumplir las condiciones específicas de presión, temperatura, caída de presión y fluido controlado. Sólo el comprador y el usuario final son responsables de la seguridad del fluido del proceso y de la compatibilidad de los materiales de la válvula con el fluido del proceso. Para evitar posibles lesiones y debido a que algunas combinaciones de material de válvula/internos están limitadas en sus rangos de caída de presión y temperatura, no aplique otras condiciones a la válvula sin consultar antes a su oficina de ventas de Emerson Process Management.**

• Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.

• Si se va a instalar en una aplicación existente, consulte también la ADVERTENCIA de la sección Mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Compruebe que la válvula y las tuberías adyacentes estén libres de materiales extraños, susceptibles de dañar las superficies de asiento de la válvula.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Evite lesiones o daños materiales por liberación repentina de presión del proceso o rotura de piezas. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento:

• Use siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos.

• Desconecte todos los conductos operativos que suministren presión de aire, electricidad o una señal de control al actuador. Compruebe que el actuador no pueda abrir ni cerrar la válvula repentinamente.

• Utilice válvulas de derivación o cierre el proceso por completo para aislar la válvula de la presión del proceso.

• No retire el actuador de la válvula mientras ésta siga estando bajo presión.

• Alivie la presión del proceso en ambos lados de la válvula. Drene el líquido del proceso en ambos lados de la válvula.

• Libere la presión de carga del actuador neumático y alivie cualquier precompresión del resorte del actuador.

• Utilice procedimientos de interrupción del proceso para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en efecto mientras trabaja en el equipo.

• La caja del empaque de la válvula puede contener fluidos del proceso presurizados, *incluso después de haber retirado la válvula de la tubería*. Los fluidos del proceso pueden salir despedidos a presión al retirar la tornillería o los anillos del empaque, o al aflojar el tapón de la tubería de la caja de empaque. Proceda con cuidado al retirar piezas, para que el fluido salga despacio y sin peligro.

• Muchas piezas móviles de la válvula pueden ocasionar lesiones por pellizco, corte o seccionamiento. Para evitar este riesgo, no se acerque a ninguna pieza móvil.

• No aplique nunca presión a una válvula parcialmente montada.

• Para evitar lesiones o daños materiales ocasionados por un movimiento incontrolado de un bonete de válvula, afloje el bonete siguiendo estas instrucciones: no extraiga un bonete atascado tirando de él con equipo que pueda estirarse o almacenar energía de cualquier otro modo. La liberación repentina de energía almacenada puede ocasionar un movimiento incontrolado del bonete. Afloje las tuercas del bonete aproximadamente 3 mm (0.125 in.). Afloje entonces la junta de cuerpo–bonete empaquetada, sacudiendo el bonete o haciendo palanca entre éste y el cuerpo. Aplique la herramienta de palanca alrededor del bonete hasta que éste se afloje. Si la junta no tiene fugas de fluido, prosiga con la retirada del bonete.

• Al extraer piezas, tales como ejes de válvula y otras tales como discos pueden desprenderse del cuerpo de la válvula. Para evitar lesiones por desprendimiento de piezas, asegúrese de sostenerlas mientras desmonta la válvula.

• Las fugas del empaque pueden producir lesiones personales. No raye el eje impulsor o la pared de la caja del empaque al retirar las piezas del empaque.

• Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.

Actuadores de válvulas de control

Estas instrucciones de seguridad se limitan a actuadores neumáticos que utilicen aire o nitrógeno (gas inerte). Si la aplicación requiere el uso de un gas inflamable o peligroso, solicite ayuda a su oficina de ventas de Emerson Process Management.

Instalación

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones y daños materiales por rotura de componentes, así como daños a los mismos, mal funcionamiento de la válvula de control o pérdida de control del proceso debida a una presión excesiva, no supere las presiones o temperaturas máximas de este actuador, indicadas en la documentación pertinente del producto o en la placa de características. Utilice dispositivos de alivio o de limitación de la presión, para que la presión del actuador no supere los límites especificados. Si no puede determinar los límites establecidos para este producto, consulte a su oficina de ventas de Emerson Process Management antes de proseguir.

- **Para evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice operaciones de instalación.**
- **Si levanta el actuador, utilice una eslinga de nylon para proteger las superficies. Coloque la eslinga cuidadosamente para no dañar la tubería del actuador o cualquier accesorio. Además, adopte precauciones para evitar lesiones personales si el polipasto o el aparejo resbalan. Asegúrese de utilizar polipastos y cadenas o eslingas de tamaño adecuado para manipular el conjunto.**
- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**
- **Si se va a instalar en una aplicación existente, consulte también la ADVERTENCIA de la sección Mantenimiento.**

Funcionamiento

ADVERTENCIA

Al desplazar el eje o el vástago del actuador con presión de carga aplicada, tenga cuidado de mantener las manos y herramientas fuera del recorrido del actuador. Pueden producirse lesiones y daños materiales si algo queda atrapado entre el vástago del actuador y otras piezas del conjunto de la válvula de control.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Evite lesiones o daños materiales por una liberación repentina de presión del proceso o un movimiento incontrolado de las piezas. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento:

- **Use siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos.**
- **Desconecte todos los conductos operativos que suministren presión de aire, electricidad o una señal de control al actuador. Asegúrese de que el actuador no pueda abrir ni cerrar la válvula repentinamente.**
- **No retire el actuador de la válvula mientras ésta siga estando bajo presión.**
- **Libere la presión neumática del actuador y alivie cualquier precompresión de su resorte.**
- **Utilice procedimientos de interrupción del proceso para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en efecto mientras trabaja en el equipo.**
- **Para evitar lesiones por movimiento repentino e incontrolado de las piezas, no afloje los tornillos de sombrerete del conector del vástago cuando se le esté aplicando fuerza de resorte.**
- **No aplique nunca presión a una válvula parcialmente montada, a menos que todas las piezas de retención de la presión se hayan instalado adecuadamente.**
- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**

Reguladores

Instalación

ADVERTENCIA

- **Pueden ocasionarse lesiones, daños en el equipo o fugas por escape de gas o estallido de piezas de retención de la presión si se excede la presión de este regulador, o si se instala donde las condiciones de servicio pueden exceder**

los límites para los cuales se diseñó el regulador, o donde las condiciones exceden cualquier clasificación nominal de las tuberías o de las conexiones de tuberías adyacentes. Para evitar tales lesiones o daños, instale dispositivos de alivio o de limitación de la presión (como requiera el código, la reglamentación o la norma pertinente) a fin de impedir que las condiciones de servicio excedan esos límites.

- **Además, el daño físico a un regulador accionado por piloto puede desprender el piloto de la válvula principal, provocando lesiones y daños materiales debido al escape de gas. Para evitar estas lesiones y daños, instale el regulador en un emplazamiento seguro.**

- **Para evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice operaciones de instalación.**

- **Un regulador puede expulsar cierta cantidad de gas a la atmósfera en aplicaciones de gases peligrosos o inflamables. El gas expulsado podría acumularse y ocasionar lesiones, la muerte o daños materiales por incendio o explosión. Un regulador emplazado en una aplicación de gases peligrosos debe purgarse hacia una ubicación remota y segura, alejada de tomas de aire o de cualquier área peligrosa. El conducto de purga o la abertura de chimenea deben protegerse contra condensaciones u obstrucciones.**

- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**

- **Si se va a instalar en una aplicación existente, consulte también la ADVERTENCIA de la sección Mantenimiento.**

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Evite lesiones o daños materiales por liberación repentina o incontrolada de presión, gas u otro fluido del proceso. Antes de iniciar el desmontaje, aísle el piloto o regulador de toda la presión y, con cuidado, libere la presión atrapada del piloto o regulador. Utilice indicadores para controlar las presiones de entrada, carga y salida durante la liberación de las mismas.

- **Para evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice cualquier operación de mantenimiento.**

- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**

Es

Válvulas de alivio

Instalación

ADVERTENCIA

Pueden ocasionarse lesiones, daños en el equipo o fugas por escape de gas o estallido de piezas de contención de la presión, si la válvula de alivio o el regulador de contrapresión se instalan donde puedan excederse sus posibilidades o donde las condiciones superen cualquier valoración de las tuberías o las conexiones de tuberías adyacentes. Para evitar estos riesgos, instale una válvula de alivio o un regulador de contrapresión donde:

- **Las condiciones de aplicación no rebasen las posibilidades de la unidad.**

- **Las condiciones de aplicación cumplan con los códigos, reglamentos o normas pertinentes.**

Además, el daño físico a una válvula de alivio o un regulador de contrapresión podría desprender el piloto de la válvula principal, provocando lesiones y daños materiales debido al escape de gas. Para evitar estas lesiones o daños, instale la unidad en un emplazamiento seguro.

Es

Cuando se utiliza en aplicaciones como válvula de alivio, tanto ésta como el piloto descargan gas. En aplicaciones de gases peligrosos o inflamables, el gas purgado puede acumularse y provocar lesiones, la muerte o daños materiales debido a incendio o explosión. Para evitar dichas lesiones o daños, instale tuberías que permitan purgar el gas en un lugar seguro. Las tuberías de escape deben diseñarse e instalarse para proteger contra restricciones de flujo excesivas. Estas tuberías han de protegerse contra condensaciones o cualquier otro fenómeno que puedan obstruirlas.

- **Para evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice operaciones de instalación.**
- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**
- **Si se va a instalar en una aplicación existente, consulte también la ADVERTENCIA de la sección Mantenimiento.**

Funcionamiento

ADVERTENCIA

Para seguridad durante las paradas, se necesitan válvulas de purga inmediatamente antes y después de la válvula principal en una instalación de contrapresión o de derivación.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Evite lesiones o daños materiales por liberación repentina o incontrolada de presión, gas u otro fluido del proceso. Antes de iniciar el desmontaje, descargue con cuidado todas las presiones. Utilice un manómetro para controlar la presión de alivio (entrada) mientras se descarga.

- **Para evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice cualquier operación de mantenimiento.**
- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**

Instrumentos, interruptores y accesorios

Nota

No todos los instrumentos son adecuados o están aprobados para su uso con gas natural como fluido de suministro. Consulte la información específica de los instrumentos en el manual de instrucciones apropiado.

Instalación

ADVERTENCIA

Evite lesiones o daños materiales por liberación repentina de presión del proceso o rotura de piezas. Antes de montar el producto:

- **No instale ningún componente del sistema donde las condiciones de aplicación puedan exceder los límites indicados en el manual de instrucciones del producto o los límites especificados en las placas de identificación apropiadas. Utilice dispositivos de alivio de presión como requieran los códigos gubernamentales o los códigos aceptados por el sector y los procedimientos técnicos adecuados.**
- **Utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos cuando realice operaciones de instalación.**
- **Desconecte todos los conductos operativos que suministren presión de aire, electricidad o una señal de control al actuador. Asegúrese de que el actuador no pueda abrir ni cerrar la válvula repentinamente.**
- **Utilice válvulas de derivación o cierre el proceso por completo, para aislar la válvula de la presión del proceso. Alivie la presión del proceso en ambos lados de la válvula.**
- **Libere la presión de carga del actuador neumático y alivie cualquier precompresión del resorte del actuador.**
- **Utilice procedimientos de interrupción del proceso para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en efecto mientras trabaja en el equipo.**

● La caja del empaque de la válvula puede contener fluidos del proceso presurizados, *incluso cuando se haya quitado la válvula de la tubería.* Los fluidos del proceso pueden salir despedidos a presión al retirar la tornillería o los anillos del empaque, o al aflojar el tapón de la tubería de la caja de empaque. Proceda con cuidado al retirar piezas, para que el fluido salga despacio y sin peligro.

● El instrumento es capaz de proporcionar presión de suministro total al equipo conectado. Para evitar lesiones y daños en el equipo por liberación repentina de la presión del proceso o rotura de piezas, comprobar que la presión de suministro nunca exceda la máxima presión de trabajo segura de cualquier equipo conectado.

● Para evitar lesiones o daños materiales por liberación repentina de la presión del proceso, utilice un sistema regulador de alta presión cuando trabaje con un controlador o transmisor acoplado a una fuente de alta presión.

● Pueden ocasionarse lesiones graves o daños materiales debido a un proceso incontrolado, si el aire suministrado al instrumento no está limpio, seco y libre de aceite. Aunque el uso y mantenimiento regular de un filtro que quita partículas mayores de 40 micrones de diámetro será suficiente en la mayoría de aplicaciones, consulte con una oficina de campo de Emerson Process Management y compruebe los estándares de calidad de aire de instrumentos industriales respecto del uso con gas corrosivo o si no se está seguro acerca de la cantidad o método adecuado de filtración de aire o mantenimiento del filtro.

● Para fluidos corrosivos, compruebe que las tuberías y los componentes de instrumentos que están en contacto con ellos son de un material anticorrosivo adecuado. El uso de materiales inadecuados podría ocasionar lesiones o daños materiales por liberación incontrolada de fluidos corrosivos.

● Si va a utilizarse gas natural u otro gas inflamable o peligroso como fluido de presión de suministro y no se adoptan medidas preventivas, podrían ocasionarse lesiones y daños materiales debido a incendio o explosión de gas acumulado o al contacto con un gas peligroso. Las medidas preventivas pueden incluir una o más de las siguientes: ventilación remota de la unidad, reevaluación de la clasificación de áreas peligrosas, garantía de ventilación adecuada y eliminación de cualquier fuente de ignición.

Dado que el instrumento o conjunto de instrumento/actuador no forma un sello hermético a los gases, cuando el conjunto se halla en un área cerrada debe utilizarse un conducto de purga remota, ventilación adecuada y las medidas de seguridad necesarias. La tubería de purga debe cumplir con los códigos locales y regionales y ser tan corta como sea posible, con el diámetro interno adecuado y pocas curvas para reducir la acumulación de presión de la caja. Sin embargo, no puede confiarse únicamente en una tubería de purga remota para eliminar todo el gas peligroso, y persiste la posibilidad de fugas.

Es

● En el caso de instrumentos con desplazador hueco para nivel líquido, el desplazador podría retener presión o fluido del proceso. Pueden ocasionarse lesiones o daños materiales por liberación repentina de presión, contacto con líquido peligroso, incendio o explosión, si se perfora, calienta o repara un desplazador que retiene presión o líquido del proceso. Es posible que este peligro no sea evidente cuando se desmonta el sensor o se retira el desplazador. Antes de desmontar el sensor o retirar el desplazador, observe las advertencias adecuadas contenidas en el manual de instrucciones del sensor.

● La descarga de electricidad estática puede provocar lesiones o daños materiales. Conecte una cinta de tierra de 2,08 mm^2 (14 AWG) entre el instrumento y la tierra física en presencia de gases inflamables o peligrosos. Consulte los requisitos de puesta a tierra en los códigos y normas nacionales y locales.

● Si no se instala un sello de conducto adecuado, las fugas de gases inflamables o peligrosos pueden ocasionar lesiones o daños materiales por incendio o explosión. Para aplicaciones a prueba de explosiones, instale el sello a un máximo de 457 mm (18 in.) del instrumento, cuando así se indique en la placa de identificación. En aplicaciones ATEX use el prensaestopas adecuado con la certificación para la categoría requerida. El equipo debe instalarse respetando los códigos eléctricos locales y nacionales.

● Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.

● Si se va a instalar en una aplicación existente, consulte también la ADVERTENCIA de la sección Mantenimiento.

Funcionamiento

En el caso de instrumentos, interruptores y otros accesorios que regulan válvulas u otros elementos de control final, es posible perder el control de estos elementos al ajustar o calibrar el instrumento. Si es necesario retirar de servicio el instrumento para efectuar calibraciones u otros ajustes, observe las siguientes advertencias antes de proseguir.

⚠ ADVERTENCIA

Evite lesiones o daños al equipo debido a un proceso incontrolado. Instale algún medio temporal de control del proceso antes de retirar de servicio el instrumento.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento sobre un instrumento o accesorio montado en un actuador:

- **A fin de evitar lesiones, utilice siempre guantes protectores, ropa adecuada y protección para los ojos.**
- **Instale algún medio temporal de control del proceso antes de retirar de servicio el instrumento.**
- **Desconecte todos los conductos operativos que suministren presión de aire, electricidad o una señal de control al actuador. Asegúrese de que el actuador no pueda abrir ni cerrar la válvula repentinamente.**
- **No retire el actuador de la válvula mientras ésta siga estando bajo presión.**
- **Utilice válvulas de derivación o cierre el proceso por completo, para aislar la válvula de la presión del proceso. Alivie la presión del proceso en ambos lados de la válvula.**
- **Purgue cualquier presión neumática procedente del actuador y del instrumento, y alivie cualquier precompresión del resorte del actuador.**
- **Si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, el uso de gas natural como fluido de suministro podría ocasionar lesiones o daños materiales por incendio o explosión. Las medidas preventivas pueden incluir una o más de las siguientes: ventilación remota de la unidad, reevaluación de la clasificación de áreas peligrosas, garantía de ventilación adecuada y eliminación de cualquier fuente de ignición.**
- **Utilice procedimientos de interrupción del proceso para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en efecto mientras trabaja en el equipo.**
- **La caja del empaque de la válvula puede contener fluidos del proceso presurizados, *incluso cuando se haya quitado la válvula de la tubería.* Los fluidos del proceso pueden salir despedidos a presión al retirar la tornillería o los anillos del empaque, o al aflojar el tapón de la tubería de la caja de empaque. Proceda con cuidado al retirar piezas para que el fluido salga despacio y sin peligro.**
- **En un instrumento antideflagrante, desconecte la alimentación eléctrica antes de retirar la(s) cubierta(s) del instrumento en un área peligrosa. Pueden ocasionarse lesiones o daños materiales por incendio o explosión si el instrumento recibe alimentación con la(s) cubierta(s) retirada(s).**
- **Confirme con su ingeniero de proceso o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse contra el fluido del proceso.**

Instrumentos montados en depósito o jaula

ADVERTENCIA

Para instrumentos montados en depósito o jaula de desplazador, libere la presión atrapada en el depósito y reduzca el nivel del líquido hasta un punto situado más abajo de la conexión. Esta precaución es necesaria para evitar lesiones por contacto con el fluido del proceso.

Instrumentos con flotador o desplazador hueco

ADVERTENCIA

En el caso de instrumentos con desplazador hueco para nivel líquido, el desplazador podría retener presión o fluido del proceso. La liberación repentina de esta presión o este fluido podría ocasionar lesiones y daños materiales. La perforación, el calentamiento o la reparación de un desplazador que esté reteniendo fluido o presión del proceso puede ocasionar contacto con un fluido peligroso, un incendio o una explosión. Un desplazador penetrado por presión o fluido del proceso podría contener:

- **presión resultante de hallarse en un recipiente presurizado.**
- **líquido que se presuriza debido a un cambio en la temperatura.**
- **líquido que es inflamable, peligroso o corrosivo.**

Manipule el desplazador con cuidado. Tenga presentes las características del líquido de proceso específico que se esté usando. Antes de retirar el desplazador, observe las advertencias adecuadas contenidas en el manual de instrucciones del sensor.

Productos abarcados por la Directiva de baterías 2006/66/CE

Los usuarios finales están obligados a cumplir con este aviso para todas las baterías que lleven el símbolo siguiente:

Es

La Directiva europea 2006/66/CE prohíbe desechar con la basura municipal sin clasificar cualquier batería que lleve el símbolo anterior, tanto en la propia batería como en su envase. Es obligatorio desechar cualquier batería que lleve el símbolo anterior mediante instalaciones de recogida designadas por las autoridades nacionales o locales. Desechando y reciclando correctamente estos materiales se contribuye a prevenir consecuencias posiblemente negativas para la salud humana y el entorno. Consulte la información específica sobre la batería en la documentación del producto. Para un reciclaje adecuado, devuelva la batería a un punto de recogida designado. Solicite más información a su oficina de ventas de Emerson Process Management.

Instrumentos, interruptores y accesorios no producidos por Fisher (OEM)

Instalación, funcionamiento y mantenimiento

Consulte la información de seguridad sobre instalación, funcionamiento y mantenimiento en la documentación del fabricante original.

Nota

Emerson, Emerson Process Management y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, uso o mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento de cualquier producto es sólo del comprador y del usuario final.

Es

Fisher es una marca propiedad de una de las compañías de la división de negocios de Emerson Process Management, parte de Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no debe tomarse como garantía, expresa o implícita, relativa a los productos o servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso. Emerson, Emerson Process Management y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, uso o mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto es sólo del comprador y del usuario final.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010. Todos los derechos reservados.

Sisällysluettelo

Kaikki tuotteet Fi–71
Säätöventtiilit Fi–72
Säätöventtiilien toimilaitteet Fi–73
Omavoimaiset säätimet Fi–74
Paineensäätöventtiilin turvaventtiilit Fi–75
Mittarit, kytkimet ja lisälaitteet Fi–76
Pattereista ja akuista annetun direktiivin 2006/66/EY alaisuuteen kuuluvat laitteet . . . Fi–79
Muut kuin Fisherin (OEM) mittarit, kytkimet ja lisälaitteet Fi–79

Johdanto

Nämä turvaohjeet koskevat laitteita, jotka kuuluvat painelaitedirektiivin (PED) 97/23/EY ja räjähdysvaarallisten tilojen direktiivin (ATEX) 94/9/EY alaisuuteen.

Katso vaatimustenmukaisuusvakuutukset tämän dokumentin lopusta.

Nämä turvaohjeet sisältävät myös tietoa pattereista ja akuista annetun direktiivin 2006/66/EY alaisuuteen kuuluvista laitteista.

Turvaohjeet

Lue nämä käyttöturvallisuutta koskevat varoitukset, huomautukset ja ohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

Nämä ohjeet eivät kata kaikkia asennus- ja käyttötilanteita. Älä asenna, käytä tai huolla tätä laitetta ilman riittävää koulutusta ja pätevyyttä venttiilien, toimilaitteiden ja lisälaitteiden asennukseen, käyttöön ja huoltoon. Henkilö- ja laitteistovahinkojen välttämiseksi on tärkeää tutustua huolellisesti käyttöohjeeseen ja noudattaa kaikkia sen antamia ohjeita, mukaan lukien käyttöturvallisuutta koskevat huomautukset ja varoitukset. Mikäli laitteen asennuksesta tai käytöstä herää kysymyksiä, ota yhteys Emerson Process Managementin myyntikonttoriin ennen laitteen asennusta tai sen käyttöä.

Kaikki tuotteet

Tekniset tiedot

Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi tietyissä tarkoin määritellyissä käyttöolosuhteissa, jotka koskevat painetta, painehäviötä, prosessilämpötilaa ja ympäröivää lämpötilaa, lämpötilan vaihtelua, prosessiainetta sekä muita mahdollisia tekijöitä. **Älä käytä tätä tuotetta muissa kuin sille soveltuvissa käyttöolosuhteissa**. Mikäli et ole varma sopivista käyttöolosuhteista, ota yhteys Emerson Process Managementin myyntikonttoriin lisätietoja varten. Tätä varten tarvitset tuotteen perustiedot ja sarjanumeron sekä muut sovellusta koskevat asiaankuuluvat tiedot.

Huolto- ja tarkastusaikataulut

Kaikki tuotteet on tarkastettava säännöllisesti ja huollettava tarpeen mukaan. Tarkka huoltoaikataulu riippuu laitteen käyttöolosuhteista. Huoltoaikatauluun voivat vaikuttaa myös laitteistoa koskeva lainsäädäntö ja määräykset, teollisuusstandardit, sekä yritys- ja laitoskohtaiset säännökset.

Pölyräjähdysvaaran välttämiseksi laite tulee puhdistaa säännöllisesti.

Mikäli laite on asennettu vaaralliseen tilaan (erityisesti räjähdysvaaralliset kohteet), estä kipinöiden syntyminen käyttämällä sopivia työkaluja ja välttämällä muunlaista iskuenergiaa. Säätöventtiilin pintalämpötila riippuu prosessin käyttöolosuhteista.

VAROITUS

Säätöventtiilin pintalämpötila riippuu prosessin käyttöolosuhteista. Henkilö- tai laitteistovahinkojen syntyminen on mahdollista tulen tai räjähdyksen seurauksena, mikäli venttiilirungon pintalämpötila ylittää vaaralliselle alueelle määritellyn lämpötilarajan. Voit välttää laitteiston ja/tai lisälaitteiden pintalämpötilan nousemisen vaarallisen korkealle prosessin aikana huolehtimalla riittävästä tuuletuksesta, laitteiden suojauksesta ja säätöventtiilin komponenttien eristyksestä, mikäli ne on asennettu mahdollisesti vaaralliseen tai räjähdysalttiiseen tilaan.

Fi

Varaosien tilaaminen

Tilatessasi varaosia vanhempiin tuotteisiin, ilmoita aina tuotteen sarjanumero sekä kaikki muut tarvittavat tiedot. Mikäli tuotetta on muokattu sen hankkimisen jälkeen, on tästä ilmoitettava varaosatilauksen yhteydessä.

⚠ VAROITUS

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Fisher-varaosia. Osia, jotka eivät ole Emerson Process Managementin toimittamia, ei tule milloinkaan käyttää Fisherin laitteiden yhteydessä. Tällaisten osien käyttö voi heikentää laitteen suorituskykyä, aiheuttaa henkilö- ja laitteistovahinkoja sekä johtaa takuun raukeamiseen.

Fi

Säätöventtiilit

Asennus

⚠ VAROITUS

- **Äkilliset painepurkaukset ja paineenalaisten osien rikkoutuminen voivat aiheuttaa henkilö- tai laitevahinkoja, mikäli venttiili/ toimilaite-yhdistelmä on asennettu tilaan, jossa käyttöolosuhteet ylittävät tuotekohtaisissa dokumenteissa ja laitteiden tyyppikilvissä ilmoitetut rajoitukset tai liitäntälaippojen paineluokan. Käytä lain, hyväksyttyjen teollisuusstandardien ja hyvän teknisen tietotaidon mukaisia painetta tasaavia laitteita. Epäselvissä tapauksissa lisätietoja tämän tuotteen luokituksista ja rajoista on saatavissa Emerson Process Managementin myyntikonttorista.**

- **Henkilövahinkojen välttämiseksi on asennustoimia suoritettaessa käytettävä aina suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**

- **Nostettaessa venttiiliä nostolaitteella on käytettävä nailonkannatinta, jotta pinnat eivät vahingoittuisi. Aseta kannatin huolellisesti suojataksesi toimilaitteen putkitusta ja muita lisävarusteita. Varmista myös, ettei ketään jää alle, mikäli nostolaite tai köysistö pettää. Käytä sopivan kokoisia nostolaitteita ja ketjuja tai kannattimia venttiiliä käsitellessäsi.**

- **Poksin vuotaminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Venttiilin poksi on kiristetty ennen toimitusta, mutta se voi kuitenkin käyttöolosuhteista riippuen vaatia uudelleenkiristyksen.**

- **Monia kiertoventtiileitä ei välttämättä maadoiteta putkitukseen silloin, kun ne asennetaan kohteisiin, joissa käsitellään palo- tai räjähdysvaarallisia aineita tai happea, tai kun asennus tehdään räjähdysvaaralliseen tilaan. Räjähdys on mahdollinen staattisen sähkön purkautuessa venttiilin osista. Varmista henkilö- ja laitteistovahinkojen välttämiseksi, että venttiili on maadoitettu putkitukseen ennen säätöventtiili/toimilaite-yhdistelmän käyttöönottoa. Käytä tarvittaessa karan ja rungon välistä maadoitusta.**

- **Kiertoventtiilit ovat suunniteltu ja tarkoitettu asennettaviksi laippojen väliin. Vääränlaisesta asennuksesta voi seurata henkilö- tai laitteistovahinkoja. Välttääksesi äkillisen paineenpurkauksen tai osien rikkoutumisen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot, älä asenna tai käytä kiertoventtiiliä putkilinjan pään sulkuventtiilinä.**

- **Tilaamisen yhteydessä venttiili/ toimilaite-yhdistelmä ja materiaalit valitaan tietylle paineelle, lämpötilalle, painehäviölle ja käyttöolosuhteille. Vastuu prosessiväliaineen turvallisuudesta sekä sen yhteensopivuudesta venttiili-materiaalien kanssa on ostajalla ja käyttäjällä. Koska joillakin runko-/ säätömateriaaliyhdistelmillä on rajalliset painehäviö- ja lämpötila-alueet, ei venttiiliä tule henkilövahinkojen välttämiseksi käyttää muissa kuin sille tarkoitetuissa käyttöolosuhteissa, mikäli soveltuvuutta ei ole ensin tarkistettu Emerson Process Managementin myyntikonttorista.**

- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**
- **Olemassa olevaan toteutukseen asennettaessa katso myös kunnossapito-osan kohta VAROITUKSET.**

HUOMAUTUS

Varmista, ettei venttiilissä ja sen putkilinjassa ole vieraita esineitä, jotka voisivat vaurioittaa venttiilin istukkapintoja.

Huolto

⚠ VAROITUS

Ehkäise äkillisen prosessipaineen purkauksen tai osien rikkoutumisen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot. Suorita ennen huoltotoimia seuraavat toimenpiteet:

- **Käytä aina suojakäsineitä, suojapukua ja -laseja.**
- **Irrota kaikki toimilaitteen käyttöpaine-, sähkö- ja ohjausliitännät. Varmista, ettei toimilaite voi yllättäen avata tai sulkea venttiiliä.**
- **Erota venttiili prosessilinjan paineesta joko ohitusventtiilillä tai sulkemalla prosessi kokonaan.**
- **Älä poista toimilaitetta venttiilistä venttiilin ollessa paineistettu.**
- **Vapauta prosessipaine venttiilin molemmilta puolilta. Tyhjennä prosessiväliaine venttiilin molemmilta puolilta.**
- **Vapauta toimilaitteen paine ja poista mahdollinen toimilaitteen jousen esijännitys.**
- **Käytä lukitusta varmistaaksesi, että yllämainitut varotoimet pysyvät käytössä koko huoltotoimien ajan.**
- **Venttiilin poksi voi sisältää paineellista prosessiainetta *myös silloin, kun venttiili on irrotettu putkistosta*. Paineellinen prosessiaine voi suihkuta ulos poksin osia, poksirenkaita tai poksin tulppaa irrotettaessa. Irrota osat varovasti niin, että neste pääsee valumaan ulos hitaasti ja turvallisesti.**
- **Monet venttiilin liikkuvat osat voivat aiheuttaa hankaumia, haavoja ja puristusvammoja. Varo liikkuvia osia kyseisten vammojen välttämiseksi.**
- **Älä koskaan liitä painetta venttiiliin, jonka asennus on kesken.**
- **Vältä venttiilin kannen äkillisen liikkeen aiheuttamia henkilö- ja omaisuusvahinkoja irrottamalla kansi seuraavalla tavalla: Älä käytä juuttuneen kannen irrottamiseen työkaluja, jotka voivat taipua tai jännittyä jollakin tavalla. Jännityksen äkillinen purkautuminen voi saada kannen liikkumaan hallitsemattomalla tavalla. Löysää kannen kiinnitysmuttereita noin 3 mm (0.125 in.). Löysää tämän jälkeen kannen ja rungon välistä tiivisteellä varustettua liitosta joko kantta edestakaisin liikuttaen tai kannen ja rungon välistä vivuten. Vipua tasaisesti kannen joka puolelta, kunnes kansi irtoaa. Mikäli liitoksesta ei valu nestettä, voi kannen poistaa.**
- **Joitakin osia, kuten esimerkiksi venttiilin karaa, irrotettaessa voi venttiilirungosta pudota muita osia, kuten esimerkiksi läppä. Välttääksesi putoavista osista aiheutuvia vammoja, pidä osista kiinni tai tue niitä purkaessasi venttiiliä.**
- **Poksin vuotaminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Älä naarmuta vartta tai poksipesän seinää poksin osia poistaessasi.**
- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

Säätöventtiilien toimilaitteet

Nämä turvaohjeet koskevat ainoastaan pneumaattisia toimilaitteita, jotka toimivat paineilmalla tai typellä (inertit kaasut). Mikäli sovellus vaatii käyttämään syttyviä tai vaarallisia kaasuja, ota yhteyttä Emerson Process Managementin myyntikonttoriin lisäohjeiden saamiseksi.

Asennus

VAROITUS

Toimilaitteelle laitekohtaisessa dokumentissa ja laitteen tyyppikilvessä määriteltyjä maksimipaine- ja lämpötila-arvoja ei tule ylittää. Ne voivat johtaa osien rikkoutumiseen ja aiheuttaa näin henkilö- ja laitteistovahinkoja, osien vahingoittumista, säätöventtiilin toimintahäiriöitä tai ylipaineesta johtuvan prosessin hallinnan menetyksen. Käytä painetta rajoittavia tai tasaavia laitteita varmistamaan, että toimilaitepaine pysyy annetuissa rajoissa. Epäselvissä tapauksissa lisätietoja tämän tuotteen rajoituksista on saatavissa Emerson Process Managementin myyntikonttorista.

- **Henkilövahinkojen välttämiseksi on asennustoimia suoritettaessa käytettävä suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**

- **Nostettaessa toimilaitetta nostolaitteella on käytettävä nailonkannatinta, jotta pinnat eivät vahingoittuisi. Aseta kannatin huolellisesti suojataksesi toimilaitteen putkitusta ja lisävarusteita. Varmista myös, ettei ketään jää alle, mikäli nostolaite tai köysistö pettää. Käytä sopivan kokoisia nostolaitteita ja ketjuja tai kannattimia venttiili/toimilaite-yhdistelmää käsitellessäsi.**

- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

- **Olemassa olevaan toteutukseen asennettaessa katso myös kunnossapito-osan kohta VAROITUKSET.**

Käyttö

VAROITUS

Liikutettaessa toimilaitteen vartta tai karaa käyttöpaineen ollessa kytkettynä on varottava laittamasta käsiä tai työkaluja toimilaitteen liikealueelle. Jos toimilaitteen karan tai säätöventtiilin muiden osien väliin jää jotakin puristuksiin, voi seurauksena olla henkilövahinkoja ja laitteistovaurioita.

Huolto

VAROITUS

Ehkäise prosessipaineen äkillisen purkauksen ja osien hallitsemattoman liikkeen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot. Suorita ennen huoltotoimia seuraavat toimenpiteet:

- **Käytä aina suojakäsineitä, suojapukua ja -laseja.**

- **Irrota kaikki toimilaitteen käyttöpaine-, sähkö- ja ohjausliitännät. Varmista, ettei toimilaite voi yllättäen avata tai sulkea venttiiliä.**

- **Älä poista toimilaitetta venttiilistä venttiilin ollessa paineistettu.**

- **Pura toimilaitteen painekuormitus ja poista toimilaitteen jousen esijännitys.**

- **Käytä lukitusta varmistaaksesi, että yllämainitut varotoimet pysyvät voimassa huoltotoimien ajan.**

- **Ehkäistäksesi osien äkillisen liikkeen aiheuttamia henkilövahinkoja, älä irrota karan liitoskappaleen kantaruuveja silloin, kun liitoskappaleeseen kohdistuu jousipaine.**

- **Älä koskaan liitä painetta toimilaitteeseen, jonka asennus on kesken, paitsi siinä tapauksessa, että kaikkien paineisten osien asennus on suoritettu loppuun.**

- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

Omavoimaiset säätimet

Asennus

VAROITUS

- **Vuotava kaasu tai paineistettujen osien rikkoutuminen voi johtaa henkilö- tai laitevahinkoihin ja vuotoihin, mikäli omavoimainen säädin on ylipaineistettu tai asennettu paikkaan, jossa käyttöolosuhteet ylittävät joko laitteelle tai putkistoille ja putkiliitoksille määritellyt rajat. Asenna tarvittaessa painetta tasaavia tai rajoittavia laitteita (siten kuin käytettävät asetukset, määräykset tai standardit edellyttävät), jotta käyttöolosuhteet pysyvät annetuissa rajoissa.**

- **Apuohjauksella varustetun säätimen vaurioituminen voi katkaista venttiilin ohjauksen, mikä voi puolestaan aiheuttaa kaasuvuotoja ja täten henkilö- ja laitteistovahinkoja. Kyseisten vahinkojen välttämiseksi säädin tulee asentaa turvalliseen paikkaan.**
- **Henkilövahinkojen välttämiseksi on asennustoimia suoritettaessa käytettävä suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**
- **Vaarallista tai tulenarkaa kaasua sisältävä säädin voi päästää ympäröivään ilmaan jonkin verran kaasua. Ulos päässyt kaasu saattaa kerääntyä ja syttyä tai räjähtää aiheuttaen laitteistovaurioita ja jopa hengenvaarallisia henkilövahinkoja. Johda säätimen vaaralliset päästökaasut turvalliseen paikkaan riittävän kauas ilmanotoista ja vaarallisista tiloista. Tuuletusputkitus ja poistoputken aukko on suojattava kondensaatiolta ja tukkeutumiselta.**
- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**
- **Olemassa olevaan toteutukseen asennettaessa katso myös kunnossapito-osan kohta VAROITUKSET.**

Huolto

⚠ VAROITUS

Vältä paineen, kaasun tai muun prosessiaineen äkillisen ja hallitsemattoman purkauksen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot. Erota apuohjaus tai säädin painejärjestelmästä ja pura kerääntynyt paine varovasti ennen laitteen purkamista. Käytä painemittareita, joilla voi seurata syöttö-, toiminta- ja lähtöpainetta paineen purkamisen aikana.

- **Henkilövahinkojen välttämiseksi on huoltotoimia suoritettaessa käytettävä aina suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**
- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

Paineensäätöventtiilin turvaventtiilit

Asennus

Fi

⚠ VAROITUS

Mikäli paineensäätöventtiilin turvaventtiili tai paineenpitoventtiili asennetaan sellaiseen paikkaan, jossa käyttöolosuhteet ylittävät laitteelle tai putkistolle ja putkiliitoksille määritellyt rajat, voi seurauksena olla nestevuotoja tai paineistettujen osien rikkoutuminen, mikä saattaa puolestaan aiheuttaa henkilö- tai laitteistovahinkoja sekä vuotamista. Vahinkojen välttämiseksi asenna paineensäätöventtiilin turvaventtiili ja paineenpitoventtiili ainoastaan paikkaan, jossa:

- **Sovelluksen käyttöolosuhteet eivät ylitä laitteen kapasiteettia,**
- **Käyttöolosuhteet ovat voimassa olevien lakien, säädösten ja standardien mukaiset.**

Paineensäätöventtiilin turvaventtiilin tai paineenpitoventtiilin vaurioituminen voi katkaista varsinaisen venttiilin apuohjauksen, mikä voi aiheuttaa kaasuvuotoja ja täten henkilö- ja laitteistovahinkoja. Kyseisten vahinkojen välttämiseksi laite tulee asentaa turvalliseen paikkaan.

Paineensäätöventtiilin turvaventtiili ja apuohjaus päästävät ympäröivään ilmaan kaasua. Käytettäessä vaarallisia tai syttyviä kaasuja, ulos päässyt kaasu voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen, jonka seurauksena voi olla laitteistovaurioita ja hengenvaarallisia henkilövahinkoja. Kyseisten onnettomuuksien välttämiseksi on paineensäätöventtiilin turvaventtiiliin tarvittaessa asennettava tuuletusputkitus, joka johtaa päästökaasut vaarattomaan paikkaan. Putkitus tulee suunnitella ja asentaa suojaamaan liiallista virtauksenrajoitusta vastaan. Putkitus on suojattava kondensaatiolta ja tukkeutumiselta.

- **Henkilövahinkojen välttämiseksi asennustoimia suoritettaessa on aina käytettävä suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**
- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**
- **Olemassa olevaan toteutukseen asennettaessa katso myös kunnossapito-osan kohta VAROITUKSET.**

Käyttö

⚠ VAROITUS

Turvallinen sulkeminen vastapaine- tai ohitussovelluksissa edellyttää paineenpoistoventtiilien asentamista varsinaisen venttiilin molemmille puolille.

Huolto

⚠ VAROITUS

Vältä paineen, kaasun tai muun prosessiaineen äkillisen ja hallitsemattoman purkauksen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot. Pura paine varovasti ennen laitteen purkamista. Käytä painemittareita, joilla voi seurata tulopainetta paineen purkamisen aikana.

- **Henkilövahinkojen välttämiseksi on huoltotoimia suoritettaessa käytettävä aina suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**
- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

Mittarit, kytkimet ja lisälaitteet

Huomaa

Kaasu ei sovellu käytettäväksi syöttöaineena kaikissa sovelluksissa. Tarkista laitekohtaiset tiedot käyttöohjeesta.

Asennus

⚠ VAROITUS

Vältä äkillisen prosessipaineen purkauksen ja osien rikkoutumisen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot. Ennen laitteen asennusta:

- **Älä asenna laitteen mitään osaa paikkaan, jossa käyttöolosuhteet voivat ylittää laitekohtaisessa dokumentissa ja tyyppikilvessä määritetyt rajat. Käytä lain, hyväksyttyjen teollisuusstandardien ja hyvän teknisen tietotaidon edellyttämiä painetta tasaavia laitteita.**
- **Henkilövahinkojen välttämiseksi asennustoimia suoritettaessa on aina käytettävä suojakäsineitä, -laseja ja -vaatetusta.**
- **Irrota kaikki toimilaitteen käyttöpaine-, sähkö- ja ohjausliitännät. Varmista, ettei toimilaite voi yllättäen avata tai sulkea venttiiliä.**
- **Irrota venttiili paineellisesta prosessilinjasta joko ohitusventtiilillä tai sulkemalla prosessi kokonaan. Poista prosessipaine venttiilin molemmin puolin.**
- **Pura toimilaitteen painekuormitus ja poista toimilaitteen jousen esijännitys.**

- **Käytä lukitusta varmistaaksesi, että yllämainitut varotoimet pysyvät voimassa huoltotoimien ajan.**

- **Venttiilin poksi voi sisältää paineista prosessiainetta *myös silloin, kun venttiili on irrotettu putkistosta.* Paineinen prosessiaine voi suihkuta ulos poksin osia, poksirenkaita tai poksin tulppaa irrotettaessa. Irrota osat varovasti niin, että neste pääsee valumaan ulos hitaasti ja turvallisesti.**

- **Täysi syöttöpaine voi välittyä liitetylle laitteelle. Äkillisesti vapautuvan prosessipaineen tai laitteiston osan rikkoutumisen aiheuttamien henkilö- ja laitevahinkojen välttämiseksi varmista, että syöttöpaine ei koskaan ylitä minkään laitteiston osan suurinta turvallista käyttöpainetta.**

- **Vältä äkillisen prosessipaineen purkautumisen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot käyttämällä korkeapainesäädintä työskennellessäsi korkeapaineisen ohjaimen tai anturin kanssa.**

- **Mikäli laitteeseen syötettävä ilma ei ole puhdasta, kuivaa ja rasvatonta, voi seurauksena olla vakava henkilö- tai laitteistovahinko. Useimpiin käyttötarkoituksiin riittää sellaisen säännöllisin väliajoin huolletun suodattimen käyttö, joka suodattaa pois yli 40 mikronin hiukkaset. Mikäli käytät syövyttävää kaasua tai mikäli et ole varma vaadittavasta suodatustasosta, -menetelmästä tai suodattimen edellyttämistä huoltotoimenpiteistä, selvitä teollisuuslaitteissa käytetyn ilman laatua koskevien standardien vaatimukset yhdessä Emerson Process Managementin edustajan kanssa.**

- **Syövyttäviä väliaineita käytettäessä varmista, että putkitus ja kaikki käytössä olevat osat ovat väliaineen kestävää syöpymätöntä materiaalia. Soveltumattomien materiaalien käyttö saattaa johtaa henkilövahinkoon tai laitteistovaurioon paineisen syövyttävän aineen purkautuessa.**

- **Mikäli painesyötössä käytetään syttyvää tai vaarallista kaasua ja turvatoimenpiteet laiminlyödään, voi seurauksena olla henkilö- tai laitteistovahinkoja kerääntyneen kaasun räjähtäessä tai syttyessä tuleen tai jouduttaessa kosketuksiin vaarallisen kaasun kanssa. Turvatoimenpiteisiin voivat kuulua esimerkiksi seuraavat toimet: laitteen ulkoinen tuuletus, tilan vaaraluokituksen arviointi, riittävän tuuletuksen varmistaminen ja kaikkien sytytyslähteiden poistaminen.**

Mittari/ toimilaite-kokonaisuus ei ole kaasutiivis yksikkö, joten suljetuissa tiloissa käytettäessä suosittelemme tarvittaessa putkitusta ulkoilmaan, riittävää tuuletusta tai muita tarvittavia turvatoimia. Tuuletusputkiston tulee vastata paikallisia ja alueellisia asetuksia, sen tulee olla mahdollisimman lyhyt, sisähalkaisijaltaan sopiva sekä sisältää mutkia paineen rakentumisen ehkäisemiseksi. Ulkoisen ilmausjärjestelmän ei kuitenkaan voi luottaa poistavan yksin kaikkea haitallista kaasua. Myös vuotoja voi ilmetä.

- **Uimuripintamittarien kanssa työskenneltäessä on hyvä muistaa, että uimuri saattaa olla paineenalainen tai sen sisään voi jäädä prosessiainetta. Paineisen tai prosessiainetta sisältävän uimurin lävistäminen, kuumentaminen tai korjaaminen voi johtaa kosketukseen vaarallisen nesteen kanssa, aiheuttaa paineen äkillisen purkautumisen, tulipalon tai räjähdyksen ja johtaa näin henkilö- ja aineistovahinkoihin. Nämä vaarat eivät välttämättä näy ulospäin mittaria purettaessa tai uimuria poistettaessa. Ota huomioon käyttöohjeessa mainitut varoitukset ennen uimurin poistamista tai mittarin purkamista.**

- **Staattisen sähkön purkaus voi aiheuttaa henkilövammoja tai laitteistovaurioita. Mikäli käsiteltävä kaasu on vaarallista tai helposti syttyvää, on laite maadoitettava min 2 mm^2 -maadoitusjohtimella. Maadoituksessa on otettava huomioon voimassaolevat kansalliset ja paikalliset määräykset ja standardit.**

- **Sopivan kaapelitiivisteen puuttuminen voi johtaa herkästi syttyvän tai vaarallisen kaasun vuodosta aiheutuvien tulipalojen tai räjähdysten myötä henkilö- tai laitevahinkoihin. Räjähdysvaarallisissa sovelluksissa, tyyppikilven niin vaatiessa, tiiviste on asennettava enintään 457 mm:n (18 in.) etäisyydelle laitteesta. ATEX-käyttökohteissa on käytettävä kaapelitiivistettä, jonka hyväksyntä täyttää käyttökohteen vaatimukset. Asennus on suoritettava paikallisia ja kansallisia sähkölaitteita koskevia määräyksiä noudattaen.**

- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

- **Olemassa olevaan toteutukseen asennettaessa katso myös kunnossapito-osan kohta VAROITUKSET.**

Käyttö

Viritettäessä tai säädettäessä laitteita, joita käytetään säätöventtiilin tai muiden laitteiden ohjaamiseen, on olemassa vaara, että säätölaitteen hallinta menetetään. Ota huomioon seuraava varoitus ennen kuin poistat laitteen käytöstä kalibrointia tai muita asetteluja varten.

⚠ VAROITUS

Ehkäise prosessin hallinnan menetyksen aiheuttamat henkilö- ja laitteistovahingot. Varusta prosessi väliaikaisella ohjausratkaisulla ennen laitteen poistamista käytöstä.

Huolto

⚠ VAROITUS

Suorita seuraavat varotoimenpiteet ennen huoltotoimien suorittamista toimilaitteeseen asennettaville lisälaitteille tai mittareille:

- **Käytä aina suojakäsineitä, suojapukua ja -laseja.**
- **Varusta prosessi väliaikaisella ohjausratkaisulla ennen laitteen poistamista käytöstä.**
- **Irrota kaikki toimilaitteen käyttöpaine-, sähkö- ja ohjausliitännät. Varmista, ettei toimilaite voi yllättäen avata tai sulkea venttiiliä.**
- **Älä poista toimilaitetta venttiilistä silloin, kun venttiili on paineistettu.**
- **Irrota venttiili prosessilinjasta joko ohitusventtiilillä tai sulkemalla prosessi kokonaan. Poista prosessipaine venttiilin molemmin puolin.**
- **Pura toimilaitteen painekuormitus ja poista toimilaitteen jousen esijännitys.**
- **Mikäli kaasua käytetään syöttöaineena ilman asiaankuuluvia turvatoimenpiteitä, voi tulipalo tai räjähdys aiheuttaa henkilö tai laitevahinkoja. Turvatoimenpiteisiin voivat kuulua esimerkiksi seuraavat toimet: yksikön ulkoinen tuuletus, tilan vaaraluokituksen arviointi, riittävän tuuletuksen varmistaminen ja kaikkien sytytyslähteiden poistaminen.**
- **Käytä lukitusta varmistaaksesi, että yllämainitut varotoimet pysyvät voimassa huoltotoimien ajan.**
- **Venttiilin poksi voi sisältää paineista prosessiainetta *myös silloin, kun venttiili on irrotettu putkistosta.* Paineinen prosessiaine voi suihkuta ulos poksin osia, poksirenkaita tai poksin tulppaa irrotettaessa. Irrota osat varovasti niin, että neste pääsee valumaan ulos hitaasti ja turvallisesti.**
- **Räjähdyksenkestävissä sovelluksissa, katkaise virta ennen laitteen kannen/kansien poistamista vaarallisessa paikassa. Mikäli laitteeseen kytketään virta kannen/kansien ollessa poissa paikaltaan, voi seurauksena olla henkilö- tai laitevahinkoja.**
- **Selvitä yhdessä vastuullisen prosessi- tai turvallisuusinsinöörin kanssa kulloinkin käytettävän prosessiväliaineen edellyttämät erityiset varotoimenpiteet.**

Säiliöön tai uimurikammioon asennettavat laitteet

⚠ VAROITUS

Säiliöön tai uimurikammioon asennettavien pintamittarien kanssa työskenneltäessä on säiliöstä poistettava paine ja säiliön nestepinta laskettava liitäntäkohdan alapuolelle. Näin voidaan ehkäistä henkilövahinkoja, jotka johtuvat prosessiaineen kanssa kosketuksiin joutumisesta.

Uimuripintamittarit

⚠ VAROITUS

Uimuripintamittarien kanssa työskenneltäessä on hyvä muistaa, että uimuri saattaa olla paineenalainen tai sen sisään voi jäädä prosessiainetta. Paineen äkillinen purkautuminen tai prosessiaineen vuodot voivat aiheuttaa henkilö- ja laitteistovahinkoja. Paineisen tai prosessiainetta sisältävän uimurin lävistäminen, kuumentaminen tai korjaaminen voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen, tai johtaa kosketukseen vaarallisen nesteen kanssa. Prosessinesteelle tai -paineelle altistunut uimuri saattaa sisältää:

- **painetta, sillä se on ollut paineisessa säiliössä**
- **paineista nestettä, mikä johtuu lämpötilaeroista**
- **nestettä, joka on syttyvää, räjähtävää tai syövyttävää.**

Käsittele uimuria varoen. Ota huomioon käsiteltävän prosessiaineen ominaisuudet. Ota huomioon käyttöohjeessa mainitut varoitukset ennen uimurin poistamista.

Pattereista ja akuista annetun direktiivin 2006/66/EY alaisuuteen kuuluvat laitteet

Loppukäyttäjien tulee noudattaa alla olevaa säännöstä koskien kaikkia akkuja ja paristoja, jotka on varustettu symbolilla:

Direktiivin 2006/66/EY mukaan yllämainitulla tunnuksella varustettuja akkuja ja pattereita ei saa hävittää sekajätteen mukana. Käyttäjien vastuulla on huolehtia siitä, että yllämainitulla tunnuksella varustetut akut ja patterit hävitetään viranomaisten osoittamien keräyspisteiden kautta. Oikeanlaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla ehkäistään mahdolliset haitalliset ympäristö- ja terveysvaikutukset. Katso lisätietoja laitekohtaisesta dokumentista. Palauta akut ja patterit osoitettuun keräyspisteeseen. Kysy lisätietoja paikalliselta Emerson Process Management -myyntiedustajalta.

Fi

Muut kuin Fisherin (OEM) mittarit, kytkimet ja lisälaitteet

Asennus, käyttö ja huolto

Katso asennusta, käyttöä ja huoltoa koskevat turvallisuusohjeet valmistajan alkuperäisistä dokumenteista.

Huomaa

Emerson, Emerson Process Management ja niiden tytäryhtiöt eivät ota vastuuta minkään tuotteen valinnasta, käytöstä tai huollosta. Kaikkien tuotteiden valinta, käyttö ja huolto ovat ostajan ja loppukäyttäjän vastuulla.

Fi

Fisher on Emerson Electric Co:n Emerson Process Management -liiketoimintajaoston jäsenen omistama merkki. Emerson Process Management, Emerson ja Emerson-logo ovat Emerson Electric Co:n tavaramerkkejä ja tuotemerkkejä. Kaikki muut merkit ovat omistajiensa omaisuutta.

Tämä julkaisu sisältää puhtaasti tiedotusluonteista materiaalia ja vaikka esityksessä pyritään mahdollisimman suureen tarkkuuteen, ei tätä dokumenttia kuitenkaan voi pitää minkäänlaisena takuukirjana tai vakuutena koskien dokumentissa mainittuja tuotteita tai käyttöä tai sovellettavuutta. Kaikkien tuotteidemme myyntiin sovelletaan ehtojamme, jotka ovat saatavissa pyynnöstä. Pidätämme oikeuden muuttaa tai kehittää kyseisiä tuotteita tai niiden yksityiskohtia milloin tahansa ilman erillistä ilmoitusta. Emerson, Emerson Process Management ja niiden tytäryhtiöt eivät ota vastuuta minkään tuotteen valinnasta, käytöstä tai huollosta. Kaikkien tuotteiden oikea valinta, käyttö ja huolto ovat yksinomaan ostajan ja loppukäyttäjän vastuulla.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; kaikki oikeudet pidätetään

Table des matières

Tous produits Fr–81
Vannes de régulation Fr–82
Actionneurs de vanne de régulation Fr–84
Régulateurs Fr–85
Soupapes de décharge Fr–85
Instruments, contacts et accessoires Fr–86
Ces produits sont couverts par la Directive Batterie 2006/66/CE Fr–89
Instruments, contacts et accessoires autres que Fisher (OEM) Fr–89

Introduction

Les présentes instructions de sécurité concernent les équipements couverts par les Directives DESP (Equipements sous pression, 97/23/CE) et ATEX (Atmosphère explosive, 94/9/EC).

Consulter à la fin de ce document les déclarations de conformité appropriées.

Ces instructions de sécurité contiennent également des informations relatives à des produits couverts par la Directive Batterie de l'Union européenne (2006/66/CE).

Instructions de sécurité

Lire attentivement les présentes mises en garde, précautions et instructions de sécurité avant d'utiliser le produit.

Les présentes instructions ne peuvent pas traiter de toutes les installations et situations possibles. Les personnes effectuant les procédures d'installation, d'exploitation ou de maintenance de ce produit doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation, d'exploitation et de maintenance de vannes, d'actionneurs et d'accessoires. Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et de suivre l'intégralité du manuel associé, y compris les avertissements et les précautions. Pour toute question relative à l'installation ou la mise en service de ce produit, contacter un bureau commercial Emerson Process Management avant toute intervention.

Tous produits

Spécifications

Ce produit est destiné à une gamme spécifique de pressions de service, pertes de charge, températures ambiantes et du procédé, variations de température, fluides industriels et autres spécifications éventuelles. **Ne pas exposer ce produit à des conditions de service ou à des variables différentes de celles auxquelles il est destiné.** En cas d'incertitude vis-à-vis des conditions ou variables de l'installation, contacter un bureau commercial d'Emerson Process Management pour obtenir une assistance technique, en lui communiquant le numéro de série du produit et toutes autres informations pertinentes.

Programmes d'inspection et de maintenance

Tous les produits doivent faire l'objet d'inspections périodiques et être entretenus selon les nécessités. Le programme des inspections ne peut être établi qu'en fonction de la sévérité des conditions d'exploitation du produit. L'installation peut également être soumise à des inspections de conformité aux codes et règlements gouvernementaux, de normes industrielles, de l'entreprise, ou de normes spécifiques de l'usine.

Pour éviter l'augmentation des risques d'explosion due à la poussière, nettoyer périodiquement les dépôts de poussière de tous les équipements.

Lorsque les équipements sont installés dans des zones à risque (atmosphère explosible), éviter les étincelles par l'utilisation d'outils appropriés et éviter tout impact. La température de surface de la vanne de régulation dépend des conditions de service.

⚠ AVERTISSEMENT

La température de surface de la vanne de régulation dépend des conditions de service. Des blessures ou des dégâts matériels provoqués par un feu ou une explosion peuvent se produire si la température de surface du corps de vanne excède la température limite acceptable correspondant à la classification de la zone à risque. Pour éviter une augmentation de la température de l'instrumentation et/ou d'autres accessoires due aux conditions de service, assurer une ventilation adéquate, une protection ou une isolation des composants de la vanne de régulation installés dans une atmosphère explosible.

Commande de pièces détachées

Pour toute commande de pièces destinées à des produits anciens, toujours spécifier le numéro de série du produit et fournir toutes les informations pertinentes possibles, notamment les dimensions du produit, le matériau de la pièce, l'âge du produit et les conditions d'utilisation générales. Si le produit a fait l'objet de modifications depuis la date d'achat d'origine, mentionner cette information dans la demande.

AVERTISSEMENT

N'utiliser que des pièces détachées Fisher d'origine. Les composants non fournis par Emerson Process Management ne devront, en aucun cas, être utilisés dans un produit Fisher. L'utilisation de composants non fournis par Emerson Process Management peut annuler la garantie, affecter les performances du produit et compromettre la sécurité du personnel et du lieu de travail.

Fr

Vannes de régulation

Installation

AVERTISSEMENT

- **L'installation de la vanne de régulation sur un circuit dont les conditions de service sont susceptibles d'aller au-delà des limites indiquées dans la documentation accompagnant le produit, celles fixées sur les plaques signalétiques appropriées ou celles inhérentes à la classe de pression de la contrebride de la tuyauterie, peut être à l'origine d'un brusque échappement de fluide sous pression ou de la rupture de pièces pouvant provoquer des blessures ou des dommages matériels. Utiliser des dispositifs de dissipation de la pression tels que l'exigent les réglementations gouvernementales ou les codes professionnels pertinents et les règles de l'art en usage. En cas d'impossibilité de déterminer les classes et limites de pression applicables à ce produit, contacter un bureau commercial Emerson Process Management avant toute intervention.**

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation afin d'éviter les blessures.**

- **Si la vanne est hissée, utiliser une élingue en nylon pour protéger les surfaces. Placer l'élingue avec précaution pour éviter d'endommager la tuyauterie de l'actionneur et les accessoires. Prendre également toutes les précautions nécessaires pour éviter aux personnes présentes d'être blessées en cas de glissement du palan ou de l'arrimage. Veiller à utiliser des palans et des chaînes ou élingues de dimensions appropriées pour la manutention de la vanne.**

- **Une fuite de la garniture peut provoquer des blessures. Les garnitures de la vanne ont été serrées avant l'expédition ; il pourra cependant s'avérer nécessaire de les ajuster à nouveau en fonction de conditions d'utilisation spécifiques.**

- **De nombreuses vannes à arbre rotatif ne sont pas obligatoirement mises à la terre sur la canalisation en cas d'installation dans des atmosphères inflammables, dangereuses, en service oxygène ou explosible. Une décharge d'électricité statique des composants de la vanne peut provoquer une explosion. Pour éviter toute blessure ou dommage matériel, vérifier que la vanne de régulation est bien mise à la terre sur la canalisation avant de la mettre en service. Utiliser et maintenir une liaison entre l'arbre et le corps, par exemple une tresse de mise à la masse.**

- **Les vannes rotatives sont conçues pour être installées entre brides. Des blessures ou des dégâts matériels peuvent résulter d'une mauvaise installation. Pour éviter des blessures ou dommages matériels provoqués par le dégagement soudain de la pression ou de rupture de pièces, ne pas utiliser ni installer des vannes rotatives (y compris des constructions à simple bride) pour le service en bout de tuyauterie.**

- **Lors de la commande, la configuration de la vanne et les matériaux de construction sont choisis en fonction de conditions particulières de pression, température, pertes de charge et débit de produit régulé. La responsabilité quant à la sécurité du fluide du procédé et la compatibilité des matériaux de la vanne avec le fluide du procédé incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final uniquement. Pour éviter toute blessure, et étant donné que certaines combinaisons de matériaux de corps de vanne / équipement interne sont limitées dans la gamme des pertes de charge et températures qu'elles peuvent accepter, veiller à ne pas appliquer**

à la vanne d'autres conditions, quelles qu'elles soient, avant d'avoir au préalable pris contact avec le bureau commercial Emerson Process Management.

- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**
- **En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT dans la section Maintenance.**

ATTENTION

Vérifier que la vanne et les conduites adjacentes sont exemptes de tout matériau étranger susceptible d'endommager les surfaces d'étanchéité de la vanne.

Maintenance

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout accident corporel ou dommages matériels résultant d'une fuite soudaine de fluide sous pression ou de mouvements incontrôlés de pièces, suivre les instructions ci-dessous avant d'entreprendre la moindre opération d'entretien :

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection.**
- **Débrancher toutes les arrivées de pression pneumatique, de courant électrique ou de signal de commande à l'actionneur. Veiller à ce que l'actionneur ne soit pas en mesure d'ouvrir ou de fermer la vanne inopinément.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou couper tout débit dans le circuit afin d'isoler la vanne de la pression du circuit.**
- **Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que la vanne est sous pression.**
- **Evacuer le fluide sous pression des deux côtés de la vanne. Vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Evacuer la pression de charge de l'actionneur pneumatique et détendre le ou les ressort(s) de précompression de l'actionneur.**
- **Mettre en œuvre des procédures de verrouillage afin que les mesures ci-dessus restent en vigueur pendant toute la durée de l'intervention sur le matériel.**
- **La garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides industriels sous pression, *même si la vanne a été retirée de la canalisation*. Ces fluides risquent de gicler du fait de la pression, lors de la dépose de visserie ou des anneaux de garniture, ou lors du desserrage du bouchon de garniture. Démonter les différentes pièces avec précaution, de manière à ce que le fluide s'échappe lentement, en toute sécurité.**
- **De nombreuses pièces de la vanne sont susceptibles de provoquer des blessures par pincement, entaillage ou cisaillement lorsqu'elles sont mises en mouvement. Afin de ne pas s'exposer à de telles blessures, se tenir à l'écart de toute pièce mobile.**
- **Ne jamais mettre sous pression une vanne incomplètement montée.**
- **Pour éviter les blessures ou des dommages matériels provoqués par un mouvement incontrôlé du chapeau de la vanne, desserrer le chapeau en suivant les indications suivantes : S'abstenir de déposer un chapeau grippé en tirant dessus avec un équipement susceptible de s'allonger ou d'emmagasiner de l'énergie de toute autre manière. La brusque libération de toute l'énergie accumulée pourrait être à l'origine d'un mouvement incontrôlé du chapeau de la vanne. Desserrer ces écrous de 3 mm (0.125 in.) environ. Dissocier ensuite l'assemblage corps de vanne / chapeau au niveau du joint, soit en imprimant au chapeau un mouvement de va-et-vient, soit en faisant levier entre le corps et le chapeau. Faire levier sur tout le pourtour du chapeau jusqu'à ce que ce dernier se dissocie du corps de vanne. Si aucun liquide ne s'échappe par le joint, finir la dépose du chapeau.**
- **À mesure de l'avancement la dépose de pièces (des arbres de vanne par exemple), d'autres pièces, comme des disques, peuvent tomber du corps de vanne. Pour éviter toute blessure par suite de la chute de pièces, veiller à bien soutenir ces dernières pendant le démontage de la vanne.**
- **Une fuite de la garniture peut provoquer des blessures. Ne pas érafler l'arbre d'entraînement ou la paroi de la bague d'assise de la garniture lors du retrait des pièces de la garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

Fr

Actionneurs de vanne de régulation

Ces instructions de sécurité sont limitées aux actionneurs pneumatiques fonctionnant avec de l'air ou de l'azote (gaz inerte). Si l'application considérée requiert l'utilisation d'un gaz inflammable ou dangereux, contacter un bureau commercial d'Emerson Process Management pour toute assistance.

Installation

AVERTISSEMENT

Fr

Pour éviter toute blessure ou dommages matériels par suite de la rupture de pièces, de même que pour s'affranchir de tout endommagement au matériel, dysfonctionnement de la vanne de régulation ou perte de contrôle du procédé provoquée par un excès de pression, veiller à ne pas aller au-delà des valeurs maximales de pression ou de température propres à cet actionneur, telles qu'indiquées dans la documentation accompagnant le produit ou sur les plaques signalétiques appropriées. Pour éviter que la pression de l'actionneur ne dépasse les limites spécifiées, utiliser des limiteurs de pression ou des soupapes de décharge. En cas d'impossibilité de déterminer les limites de pression applicables à ce produit, prendre contact avec un bureau commercial Emerson Process Management avant toute intervention.

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation afin d'éviter les blessures.**
- **Si l'actionneur est hissé, utiliser une élingue en nylon pour protéger les surfaces. Placer l'élingue avec précaution pour éviter d'endommager la tuyauterie de l'actionneur et les accessoires. Prendre également toutes les précautions nécessaires pour éviter aux personnes présentes d'être blessées en cas de glissement du palan ou de l'arrimage. Veiller à utiliser des palans et des chaînes ou élingues de dimensions appropriées pour la manutention de la vanne.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**
- **En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT dans la section Maintenance.**

Utilisation

AVERTISSEMENT

En déplaçant la tige de l'actionneur par l'application d'une pression de commande, veiller à écarter les mains et les outils de la trajectoire de course de la tige de l'actionneur. Des blessures ou des dommages matériels pourraient survenir si quoi que ce soit se trouvait pris entre la tige de l'actionneur et tout autre pièce de la vanne de régulation.

Maintenance

AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages matériels peuvent être causés par un échappement soudain de fluide de procédé sous pression ou par la projection de pièces. Suivre les instructions ci-dessous avant d'entreprendre la moindre opération d'entretien :

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection.**
- **Débrancher toutes les arrivées de pression pneumatique, de courant électrique ou de signal de commande à l'actionneur. Veiller à ce que l'actionneur ne soit pas en mesure d'ouvrir ou de fermer la vanne inopinément.**
- **Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que la vanne est sous pression.**
- **Evacuer la moindre pression pneumatique de l'actionneur et dissiper toute pré-compression du ressort de l'actionneur.**
- **Mettre en œuvre des procédures de verrouillage afin que les mesures ci-dessus restent en vigueur pendant toute la durée de l'intervention sur le matériel.**
- **Pour éviter les blessures par mouvement soudain et incontrôlé de pièces, ne pas desserrer les vis de montage de la noix de connexion de la tige lorsque la force du ressort s'y applique.**
- **Ne jamais mettre sous pression un actionneur incomplètement monté, à moins que tous les éléments destinés à contenir la pression aient été convenablement installés.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

Régulateurs

Installation

AVERTISSEMENT

- **Des blessures, des dégâts matériels aux équipements ou une fuite causée par un brusque échappement de gaz sous pression ou la rupture de pièces soumises à la pression peut se produire si ce régulateur est soumis à une pression excessive ou si les conditions de service dépassent des limites des capacités du régulateur, celles indiquées sur la plaque signalétique du produit ou celles applicables à la tuyauterie adjacente ou aux équipements connectés. Pour éviter les blessures ou des dégâts matériels, installer des dispositifs de dissipation ou des limiteurs de pression (tel que requis par les codes, réglementations ou normes applicables) pour empêcher que les conditions de service ne dépassent ces limites.**

- **L'endommagement physique d'un régulateur piloté risque en outre d'arracher le dispositif pilote de la vanne principale, et de provoquer des blessures et des dommages matériels du fait du rejet de gaz. Pour éviter de telles blessures ou dommages, installer le régulateur dans un emplacement sûr.**

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation afin d'éviter les blessures.**

- **Un régulateur peut rejeter du gaz dans l'atmosphère en cas d'utilisation avec un gaz dangereux ou inflammable. L'inflammation ou l'explosion d'une accumulation de gaz rejeté à l'atmosphère risque de provoquer des blessures graves voire mortelles, ou d'importants dommages matériels. Ventiler le régulateur pour gaz dangereux vers un emplacement isolé et sans danger, à l'écart d'entrées d'air ou de toute zone dangereuse. Les conduites d'évent ou l'ouverture de colonne doit être protégée contre la condensation et les obstructions.**

- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

- **En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT dans la section Maintenance.**

Maintenance

AVERTISSEMENT

Eviter les blessures ou les dommages dus à une décharge de pression soudaine ou à une fuite incontrôlée de gaz ou de fluide de procédé. Avant de commencer le démontage, isoler le dispositif pilote ou le régulateur de toute pression présente et laisser échapper avec précaution la pression emprisonnée dans le dispositif pilote ou le régulateur. Contrôler les pressions d'entrée, de charge et de sortie à l'aide de manomètres, lors de la dépressurisation.

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter les blessures.**

- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

Fr

Soupapes de décharge

Installation

AVERTISSEMENT

L'installation de la soupape de décharge ou du régulateur de contre-pression en un emplacement où ses limitations peuvent être outrepassées et où les conditions dépassent les capacités nominales de la tuyauterie ou des raccords voisins peut provoquer des blessures, des dégâts matériels ou une fuite due au rejet de gaz ou à l'éclatement de pièces sous pression. Pour éviter cela, installer une soupape de décharge ou un régulateur de contre-pression de manière à ce que :

- **Les conditions d'utilisation respectent les capacités de l'instrument,**

- **Les conditions d'utilisation respectent les codes, réglementations ou normes applicables.**

L'endommagement physique de la soupape de décharge ou du régulateur de contre-pression risque en outre d'arracher le dispositif pilote de la vanne principale, et provoquer des blessures et des dommages matériels du fait du rejet de gaz. Pour éviter de tels accidents corporels ou dommages, installer l'instrument dans un emplacement sûr.

En cas d'utilisation en surpression, une soupape de décharge et un dispositif pilote rejettent tous deux du gaz. Avec du gaz dangereux ou inflammable, l'inflammation ou l'explosion d'une accumulation de gaz risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles ou des dégâts matériels. Pour éviter cela, prévoir une canalisation ou tuyauterie rejetant le gaz à l'atmosphère dans un endroit sûr. La canalisation d'évacuation doit être conçue et installée de manière à protéger contre toute restriction excessive du débit. Elle doit être protégée contre la condensation ou tout ce qui peut l'obstruer.

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation afin d'éviter les blessures.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**
- **En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT dans la section Maintenance.**

Utilisation

AVERTISSEMENT

Pour assurer la sécurité lors de l'arrêt, des soupapes d'évent s'imposent, immédiatement en amont et en aval de la vanne principale, sur une installation de dérivation ou de contre-pression.

Maintenance

AVERTISSEMENT

Eviter les blessures ou les dommages dus à une décharge de pression soudaine ou à une fuite incontrôlée de gaz ou de fluide de procédé. Avant le démontage, dépressuriser avec précaution. Contrôler, ce faisant, la pression de décharge à l'aide d'un manomètre.

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter les blessures.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

Instruments, contacts et accessoires

Remarque

Tous les instruments ne sont pas adaptés ou certifiés pour une utilisation avec du gaz naturel comme produit d'alimentation. Consulter le manuel d'instructions approprié pour des informations spécifiques à l'instrument.

Installation

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout accident corporel ou dommages matériels résultant d'une fuite soudaine de fluide sous pression ou de mouvements incontrôlés de pièces. Avant de monter l'instrument :

- **Ne pas installer les composants d'un système quelconque à un emplacement où les conditions de service peuvent dépasser les limites indiquées dans ce manuel ou sur la plaque signalétique. Utiliser des dispositifs de dissipation de la pression tels que requis par le gouvernement ou acceptés par les codes professionnels et selon les règles de l'art en usage.**
- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation.**
- **Débrancher toutes les arrivées de pression pneumatique, de courant électrique ou de signal de commande à l'actionneur. Veiller à ce que l'actionneur ne soit pas en mesure d'ouvrir ou de fermer la vanne inopinément.**

- **Utiliser des vannes de dérivation ou couper tout débit dans le circuit afin d'isoler la vanne de la pression du circuit. Evacuer le fluide sous pression des deux côtés de la vanne.**

- **Evacuer la pression de charge de l'actionneur pneumatique et détendre le ou les ressort(s) de précompression de l'actionneur.**

- **Mettre en œuvre des procédures de verrouillage afin que les mesures ci-dessus restent en vigueur pendant toute la durée de l'intervention sur le matériel.**

- **La garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides sous pression, *même si la vanne a été retirée de la canalisation.* Ces fluides risquent de gicler du fait de la pression, lors de la dépose de visserie ou des anneaux de garniture, ou lors du desserrage du bouchon de garniture. Démonter les différentes pièces avec précaution, de manière à ce que le fluide s'échappe lentement, en toute sécurité.**

- **L'instrument est capable de fournir une pression d'alimentation maximale aux équipements raccordés. Pour éviter des blessures et des dégâts matériels causés par une fuite soudaine de fluide de procédé sous pression ou par une projection de pièces, veiller à ce que la pression d'alimentation ne dépasse jamais la pression de fonctionnement maximale admissible de tout équipement raccordé.**

- **Pour éviter toute blessure ou tout dommage causé par la fuite soudaine de la pression, utiliser un régulateur haute pression pour le fonctionnement d'un contrôleur ou d'un transmetteur d'une source haute-pression.**

- **Un procédé incontrôlé peut être à l'origine de dégâts matériels ou de blessures graves si l'alimentation en air de l'instrument n'est pas propre, sèche et exempte de graisse. Bien qu'une utilisation et un entretien régulier d'un filtre captant les particules d'un diamètre supérieur à 40 microns suffisent dans la plupart des applications, vérifier auprès d'un bureau commercial Emerson Process Management et les normes de qualité d'air des instruments du secteur avant toute utilisation en atmosphère corrosive ou en cas de doute quant à la quantité de filtration d'air ou la maintenance du filtre.**

- **En présence de fluides corrosifs, vérifier que la tuyauterie et les composants de l'instrument en contact avec le fluide corrosif sont constitués d'un matériau adéquat non corrosif. L'utilisation de matériaux inadaptés peut entraîner des accidents corporels ou des dommages matériels, du fait de rejets incontrôlés de fluide corrosif.**

- **Si un gaz inflammable ou dangereux doit être utilisé comme fluide de d'alimentation sous pression, et que des mesures préventives n'ont pas été prises, l'inflammation ou l'explosion de gaz accumulés, et les contacts avec un gaz dangereux risquent de provoquer des blessures ou des dégâts matériels. Les mesures préventives nécessaires peuvent comprendre, notamment, l'un des éléments suivants : Mise à l'évent déportée de l'unité, réévaluation de la classification des zones dangereuses, assurance d'une ventilation adéquate et élimination de toute source d'inflammation.**

L'instrument ou l'ensemble instrument/ actionneur ne constitue pas un joint étanche au gaz et si l'ensemble est dans une zone fermée, utiliser un conduit de mise à l'atmosphère, une ventilation appropriée et les mesures de sécurité appropriées. La tuyauterie à évent déporté doit être conforme aux codes locaux et régionaux et doit être aussi courte que possible avec un diamètre intérieur adéquat et peu de coudes afin de réduire l'accumulation de pression à l'intérieur du boîtier. Néanmoins, il n'est pas conseillé de se fier à une conduite de ventilation déportée pour évacuer tous les gaz dangereux et des fuites peuvent survenir.

- **Si un instrument est équipé d'un plongeur creux de niveau de liquide, le plongeur risque de retenir du fluide ou de la pression de procédé. Des blessures ou dégâts matériels dus à un brusque dégagement de pression, à un contact avec un liquide dangereux, à un incendie ou à une explosion, peuvent résulter de la perforation, du réchauffement ou de la réparation d'un plongeur retenant la pression du procédé ou un fluide. Ce danger n'est peut être pas apparent lors du démontage du capteur ou du retrait du plongeur. Avant de démonter le capteur ou de retirer le plongeur, respecter les consignes appropriées du manuel d'instruction du capteur.**

- **Les décharges d'électricité statique peuvent entraîner des blessures ou des dégâts matériels. En présence de gaz inflammables ou dangereux, relier un conducteur de terre de 14 AWG (2,08 mm^2) entre l'instrument et la terre. Se reporter aux codes et normes nationaux et locaux pour connaître les exigences de mise à la terre.**

- **Une fuite de gaz inflammables ou dangereux peut provoquer un incendie ou une explosion, des blessures ou des dommages si un joint d'étanchéité de conduit adapté n'est pas installé. Pour les applications anti-déflagrantes, installer le joint d'étanchéité à une distance maximale de 457 mm (18 in.) de l'instrument, si la plaque signalétique le requiert. Pour les applications ATEX, utiliser un presse-étoupe homologué de la catégorie requise. L'installation des équipements doit être en conformité avec les codes électriques locaux et nationaux.**

- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

- **En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT dans la section Maintenance.**

Fr

Utilisation

Dans le cas d'instruments, de contacts et autres accessoires de régulation de vannes ou d'autres éléments de contrôle final, il est possible de perdre le contrôle de cet élément de contrôle final au cours du réglage ou de l'étalonnage de l'instrument. S'il est nécessaire de mettre l'instrument hors service pour l'étalonnage ou d'autres réglages, respecter l'avertissement ci-après avant toute intervention.

⚠ AVERTISSEMENT

Eviter toute blessure ou dommage qui résulterait d'un procédé incontrôlé. Prévoir un mode de régulation temporaire du procédé avant de mettre l'instrument hors service.

Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer une opération de maintenance quelconque sur un instrument ou un accessoire monté sur un actionneur :

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection pour éviter les blessures.**

- **Prévoir un moyen de réguler temporairement le procédé avant de mettre l'instrument hors service.**

- **Débrancher toutes les arrivées de pression pneumatique, de courant électrique ou de signal de commande à l'actionneur. Veiller à ce que l'actionneur ne soit pas en mesure d'ouvrir ou de fermer la vanne inopinément.**

- **Ne pas retirer l'actionneur de la vanne tant que la vanne est sous pression.**

- **Utiliser des vannes de dérivation ou couper tout débit dans le circuit afin d'isoler la vanne de la pression du circuit. Evacuer le fluide sous pression des deux côtés de la vanne.**

- **Evacuer la moindre pression pneumatique de l'actionneur et de l'instrument et dissiper toute pré-compression du ressort de l'actionneur.**

- **Des blessures ou des dommages matériels peuvent résulter d'un incendie ou d'une explosion si du gaz naturel est utilisé comme produit d'alimentation et que les mesures de prévention appropriées ne sont pas prises. Les mesures préventives nécessaires peuvent comprendre, notamment, l'un des éléments suivants : Mise à l'évent déportée de l'unité, réévaluation de la classification des zones dangereuses, assurance d'une ventilation adéquate et élimination de toute source d'inflammation.**

- **Mettre en œuvre des procédures de verrouillage afin que les mesures ci-dessus restent en vigueur pendant toute la durée de l'intervention sur le matériel.**

- **La garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides sous pression, *même si la vanne a été retirée de la canalisation.* Ces fluides risquent de gicler du fait de la pression, lors de la dépose de visserie ou des anneaux de garniture, ou lors du desserrage du bouchon de garniture. Démonter les différentes pièces avec précaution, de manière à ce que le fluide s'échappe lentement, en toute sécurité.**

- **Sur un instrument antidéflagrant, mettre l'instrument hors tension avant de retirer le ou les couvercles des instruments dans une zone dangereuse. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou dégâts matériels par incendie ou explosion si l'instrument est mis sous tension avec le ou les couvercles déposés.**

- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour prendre toutes les mesures supplémentaires de protection contre l'exposition au produit du procédé.**

Instruments montés sur une cuve ou sur une cage

AVERTISSEMENT

Sur les instruments montés sur une cuve ou une cage à plongeur, laisser la pression emprisonnée s'échapper de la cuve et abaisser le niveau de liquide au-dessous du raccord. Cette précaution s'impose pour éviter toute blessure par contact avec le fluide de procédé.

Instruments à plongeur creux ou à flotteur

AVERTISSEMENT

Si un instrument est équipé d'un plongeur creux de niveau de liquide, le plongeur risque de retenir du fluide ou de la pression de procédé. Une dépressurisation brusque ou un rejet brutal de fluide risque de provoquer des blessures et des dommages. Le percement, l'échauffement ou la réparation d'un plongeur sous pression ou contenant du fluide risque d'entraîner un contact avec du fluide dangereux, un incendie ou une explosion. Un plongeur pressurisé ou dans lequel a pénétré du liquide du procédé peut contenir :

- **une pression, du fait qu'il s'agit d'un récipient sous pression ;**
- **un liquide pressurisé du fait d'une variation de température ;**
- **un liquide qui est inflammable, dangereux ou corrosif.**

Manipuler le plongeur avec soin. Tenir compte des caractéristiques du liquide du procédé spécifique qui est utilisé. Avant de déposer le plongeur, respecter les consignes appropriées du manuel d'instructions du capteur.

Ces produits sont couverts par la Directive Batterie 2006/66/CE

Les utilisateurs finaux doivent se conformer à cette Directive pour toutes les batteries portant le symbole suivant :

La directive européenne 2006/66/CE exige que toute batterie portant le symbole ci-dessus sur la batterie même ou sur l'emballage d'origine soit mise au rebut dans des décharges autres que celles des ordures ménagères non triées. Il incombe à l'utilisateur de mettre au rebut une batterie marquée du symbole ci-dessus auprès d'organismes de collecte agréés par les autorités nationales ou locales. Une mise au rebut et un recyclage corrects contribueront à éviter des effets nuisibles à l'environnement et la santé. Voir la documentation du produit pour des informations spécifiques aux batteries. Pour un recyclage correct, confier la batterie usagée à un centre de collecte agréé. Contacter un bureau de vente Emerson Process Management pour des informations supplémentaires.

Fr

Instruments, contacts et accessoires autres que Fisher (OEM)

Installation, exploitation et maintenance

Consulter la documentation du fabricant d'origine pour des informations de sécurité relatives à l'installation, l'exploitation et la maintenance du produit.

Remarque

Ni Emerson, ni Emerson Process Management, ni aucune de leurs entités, aucun de leurs affiliés n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de l'entretien d'un produit incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fr

Fisher est une marque qui appartient à l'une des sociétés de la division commerciale d'Emerson Process Management d'Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication n'est présenté qu'à titre informatif et bien que tout ait été fait pour s'assurer de la véracité des informations offertes, celles-ci ne sauraient être considérées comme une ou des garanties, tacites ou expresses, des produits ou services décrits par les présentes, ni une ou des garanties quant à l'utilisation ou à l'applicabilité desdits produits et services. Toutes les ventes sont régies par nos conditions, disponibles sur demande. La société se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de ces produits à tout moment et sans préavis. Ni Emerson, ni Emerson Process Management, ni aucune de leurs entités, aucun de leurs affiliés n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité pour la sélection, l'utilisation ou la maintenance correcte de tout produit incombe à l'acheteur et à l'utilisateur final.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010 ; Tous droits réservés

Περιεχόμενα

Όλα τα προϊόντα Gr-91
Βαλβίδες ελέγχου Gr-92
Ενεργοποιητές με βαλβίδα ελέγχου Gr-93
Ρυθμιστές Gr-94
Ανακουφιστικές βαλβίδες Gr-95
Όργανα, διακόπτες και παρελκόμενα Gr-96
Προϊόντα που καλύπτονται από την Οδηγία περί μπαταριών 2006/66/ΕΚ Gr-99
Όργανα, διακόπτες και παρελκόμενα που δεν κατασκευάζονται από τη Fisher (OEM) Gr-99

Εισαγωγή

Αυτές οι οδηγίες ασφάλειας προορίζονται για εξοπλισμό που καλύπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί εξοπλισμού πίεσης (PED) 97/23/ΕΚ και την Οδηγία ATEX (Εκρηκτικές Ατμόσφαιρες) 94/9/ΕΚ.

Ανατρέξτε στο τέλος του παρόντος εγγράφου για την κατάλληλη δήλωση συμμόρφωσης.

Αυτές οι οδηγίες ασφάλειας περιέχουν επίσης πληροφορίες για προϊόντα που καλύπτονται από την ευρωπαϊκή Οδηγία περί μπαταριών 2006/66/ΕΚ.

Οδηγίες ασφαλείας

Διαβάστε αυτές τις προειδοποιήσεις, συστάσεις προσοχής και οδηγίες όσον αφορά στην ασφάλεια, πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

Αυτές οι οδηγίες δεν μπορούν να καλύψουν κάθε εγκατάσταση και κατάσταση. Μην εγκαθιστάτε, λειτουργείτε ή συντηρείτε αυτό το προϊόν αν δεν είστε πλήρως εκπαιδευμένοι και πιστοποιημένοι στην εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση των βαλβίδων, του ενεργοποιητή και των παρελκομένων. Για να αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες, είναι σημαντικό να διαβάσετε προσεκτικά, να κατανοήσετε και να τηρείτε όλα όσα αναφέρονται στο σχετικό εγχειρίδιο οδηγιών, συμπεριλαμβανομένων όλων των συστάσεων προσοχής και των προειδοποιήσεων όσον αφορά στην ασφάλεια. Αν έχετε τυχόν απορίες σχετικά με την εγκατάσταση ή τη χρήση αυτού του προϊόντος, επικοινωνήστε με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management πριν συνεχίσετε.

Όλα τα προϊόντα

Προδιαγραφές

Το προϊόν αυτό προορίζεται για συγκεκριμένο φάσμα συνθηκών λειτουργίας, όπως η πίεση, η πτώση πίεσης, η θερμοκρασία διεργασίας και περιβάλλοντος, οι διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, το υγρό διεργασίας και πιθανώς άλλες προδιαγραφές. **Μην εκθέτετε το προϊόν σε συνθήκες λειτουργίας ή μεταβλητές διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται το προϊόν**. Αν δεν είστε σίγουροι για το ποιες είναι αυτές οι συνθήκες ή μεταβλητές, επικοινωνήστε με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management για βοήθεια. Δώστε τον αριθμό σειράς του προϊόντος και όλα τα άλλα σχετικά στοιχεία που έχετε διαθέσιμα.

Χρονοδιαγράμματα επιθεώρησης και συντήρησης

Όλα τα προϊόντα πρέπει να επιθεωρούνται περιοδικά και να συντηρούνται όπως απαιτείται. Το χρονοδιάγραμμα επιθεώρησης μπορεί να καθοριστεί μόνο με βάση το πόσο απαιτητικές είναι οι συνθήκες λειτουργίας. Η εγκατάστασή σας ενδέχεται επίσης να υπόκειται σε χρονοδιαγράμματα επιθεώρησης που καθορίζονται από τους ισχύοντες κρατικούς κώδικες και κανονισμούς, τα βιομηχανικά πρότυπα, τα πρότυπα της εταιρείας ή τα πρότυπα της εγκατάστασης.

Για να μην αυξηθεί ο κίνδυνος έκρηξης λόγω σκόνης, να καθαρίζετε περιοδικά τη σκόνη που επικάθεται στο σύνολο του εξοπλισμού.

Όταν ο εξοπλισμός είναι εγκατεστημένος σε επικίνδυνη τοποθεσία (πιθανότητα εκρηκτικής ατμόσφαιρας), αποφύγετε τη δημιουργία σπινθήρων, με ορθή επιλογή εργαλείων και αποφεύγοντας άλλους τύπους κρουστικής ενέργειας. Η επιφανειακή θερμοκρασία της βαλβίδας ελέγχου εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας της διεργασίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η επιφανειακή θερμοκρασία της βαλβίδας ελέγχου εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας της διεργασίας. Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες, λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης, αν η επιφανειακή θερμοκρασία του κορμού της βαλβίδας υπερβεί την αποδεκτή θερμοκρασία που ισχύει για την ταξινόμηση της επικίνδυνης περιοχής. Για να αποφύγετε άνοδο της επιφανειακής θερμοκρασίας των οργάνων και/ή των παρελκομένων λόγω των συνθηκών λειτουργίας της διεργασίας, διασφαλίστε επαρκή αερισμό, θωράκιση ή θερμομόνωση των εξαρτημάτων της βαλβίδας ελέγχου που είναι εγκατεστημένα σε δυνητικά επικίνδυνη ή εκρηκτική ατμόσφαιρα.

Gr

Παραγγελία εξαρτημάτων

Όποτε παραγγέλνετε εξαρτήματα για παλαιά προϊόντα, να αναφέρετε πάντοτε τον αριθμό σειράς του προϊόντος καθώς και όλα τα άλλα σχετικά στοιχεία που έχετε, όπως μέγεθος του προϊόντος, υλικό του εξαρτήματος, ηλικία του προϊόντος και γενικές συνθήκες λειτουργίας. Αν μετά την αγορά κάνατε τροποποιήσεις στο αρχικό προϊόν, να αναφέρετε και αυτές τις μετατροπές.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά της Fisher. Τα εξαρτήματα που δεν παρέχονται από την Emerson Process Management δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται σε προϊόντα της Fisher, διότι κάτι τέτοιο ενδέχεται να ακυρώσει την εγγύηση, να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση του προϊόντος και μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες και υλικές ζημίες.

Gr

Βαλβίδες ελέγχου

Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες ή ζημιά στον εξοπλισμό από ξαφνική απελευθέρωση της πίεσης ή έκρηξη των εξαρτημάτων, αν το συγκρότημα βαλβίδας εγκατασταθεί εκεί όπου οι συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να υπερβούν τα όρια που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά ή τις αντίστοιχες πινακίδες ή την αντοχή της συνδετικής φλάντζας των σωλήνων. Να χρησιμοποιείτε συσκευές εκτόνωσης της πίεσης σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τους κρατικούς ή τους σχετικούς κώδικες του κλάδου και τις ορθές μηχανολογικές πρακτικές. Αν δεν μπορείτε να προσδιορίσετε τις προδιαγραφές και τα όρια αυτού του προϊόντος, επικοινωνήστε με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management πριν συνεχίσετε.
- Όταν εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά ώστε να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες.
- Κατά την ανύψωση μιας βαλβίδας, για προστασία της επιφάνειας να χρησιμοποιείτε αορτήρες από νάιλον. Για να αποφευχθούν οι ζημιές στο σωλήνα του ενεργοποιητή και σε τυχόν παρελκόμενα, τοποθετήστε τον αορτήρα προσεκτικά. Επίσης, πρέπει να λαμβάνονται τα μέτρα πρόληψης τραυματισμών σε περίπτωση που κοπούν ή γλιστρήσουν οι αορτήρες. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αορτήρες και αλυσίδες με επαρκές μέγεθος για το χειρισμό της βαλβίδας.
- Η διαρροή από το στυπιοθλίπτη μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες. Ο στυπιοθλίπτης της βαλβίδας συσφίχτηκε πριν από την αποστολή. Ωστόσο, ενδέχεται να απαιτείται κάποια εκ νέου προσαρμογή του στυπιοθλίπτη ώστε να πληρούνται συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας.
- Πολλές βαλβίδες περιστροφικού άξονα δεν είναι απαραίτητα γειωμένες στις σωληνώσεις, όταν εγκαθίστανται για χρήση οξυγόνου ή τοποθετούνται σε εύφλεκτο, επικίνδυνο ή εκρηκτικό περιβάλλον. Μπορεί να προκληθεί έκρηξη λόγω εκφόρτισης στατικού ηλεκτρισμού από τα εξαρτήματα της βαλβίδας. Για να αποφευχθούν σωματικές βλάβες και υλικές ζημιές, προτού θέσετε το συγκρότημα βαλβίδας ελέγχου σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα είναι γειωμένη στη σωλήνωση. Χρησιμοποιήστε και διατηρήστε εναλλακτική σύνδεση στελέχους-κορμού, όπως το συγκρότημα ιμάντα σύνδεσης άξονα-κορμού.
- Οι βαλβίδες περιστροφικού άξονα σχεδιάζονται και προορίζονται για εγκατάσταση ανάμεσα σε φλάντζες. Η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες. Για να αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές που προκαλούνται από την ξαφνική απελευθέρωση της πίεσης ή την έκρηξη των εξαρτημάτων, μη χρησιμοποιείτε ούτε να τοποθετείτε βαλβίδες περιστροφικού άξονα (συμπεριλαμβανομένων των κατασκευών μιας ωτίδας) σε εφαρμογές τυφλού άκρου.
- Κατά την παραγγελία, η διαμόρφωση και τα υλικά κατασκευής της βαλβίδας επιλέχτηκαν ώστε να πληρούν συγκεκριμένες συνθήκες πίεσης, θερμοκρασίας, πτώσης πίεσης και υγρών. Η ευθύνη για την ασφάλεια των υλικών διεργασίας και τη συμβατότητα των υλικών της βαλβίδας με τα μέσα διεργασίας βαρύνει αποκλειστικά τον αγοραστή και τον τελικό χρήστη. Προς αποφυγή σωματικών βλαβών και επειδή ορισμένοι συνδυασμοί υλικών βαλβίδας/αντικαταστήσιμων εσωτερικών μερών ρυθμιστή (trim) υπόκεινται σε περιορισμούς όσον αφορά στο εύρος θερμοκρασίας και το εύρος πτώσης της πίεσης, μην εφαρμόζετε οποιεσδήποτε άλλες συνθήκες στη βαλβίδα αν δεν επικοινωνήσετε πρώτα με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management.

● Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

● Αν πρόκειται να γίνει εγκατάσταση σε υπάρχουσα εφαρμογή, ανατρέξτε επίσης στην ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ της ενότητας «Συντήρηση».

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα και οι παρακείμενες σωληνώσεις δεν έχουν ξένα υλικά που ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στις επιφάνειες έδρασης της βαλβίδας.

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές από ξαφνική απελευθέρωση της πίεσης διεργασίας ή έκρηξη των εξαρτημάτων. Πριν εκτελέσετε οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης:

● Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά.

● Αποσυνδέστε τυχόν γραμμές λειτουργίας που παρέχουν πίεση αέρα, ηλεκτρική τροφοδοσία ή σήμα ελέγχου στον ενεργοποιητή. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει ξαφνικά τη βαλβίδα.

● Χρησιμοποιήστε βαλβίδες παράκαμψης ή κλείστε τελείως τη διεργασία για να απομονώσετε τη βαλβίδα από την πίεση διεργασίας.

● Μη βγάζετε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα ενώ η βαλβίδα εξακολουθεί να είναι υπό πίεση.

● Ανακουφίστε την πίεση διεργασίας και στις δύο πλευρές της βαλβίδας. Αποστραγγίστε τα μέσα διεργασίας και από τις δύο πλευρές της βαλβίδας.

● Ελευθερώστε την πίεση φόρτισης του υδραυλικού ενεργοποιητή και ανακουφίστε τυχόν προσυμπίεση του ελατηρίου του ενεργοποιητή.

● Χρησιμοποιήστε τις διαδικασίες ασφάλισης για να βεβαιωθείτε ότι τα παραπάνω μέτρα παραμένουν σε ισχύ ενώ εργάζεστε στον εξοπλισμό.

● Το περίβλημα στυπιοθλίπτη βαλβίδας ενδέχεται να περιέχει υγρά διεργασίας υπό πίεση, *ακόμη και όταν η βαλβίδα έχει αφαιρεθεί από τη σωλήνωση.* Τα υγρά διεργασίας μπορεί να ψεκαστούν υπό πίεση ενώ βγάζετε το υλικό στερέωσης στυπιοθλίπτη ή τους δακτύλιους στυπιοθλίπτη ή όταν ξεσφίγγετε την τάπα σωλήνα του περιβλήματος στυπιοθλίπτη. Βγάλτε προσεκτικά τα εξαρτήματα ώστε το υγρό να διαφύγει αργά και με ασφάλεια.

● Πολλά κινητά εξαρτήματα της βαλβίδας μπορούν να σας τραυματίσουν (σύνθλιψη, κόψιμο). Για να αποφύγετε τέτοιους τραυματισμούς, να παραμένετε μακριά από τα κινούμενα μέρη.

● Μην ασκείτε ποτέ πίεση σε βαλβίδα που είναι εν μέρει συναρμολογημένη.

● Για να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες ή τις υλικές ζημίες που προκαλούνται από ανεξέλεγκτη κίνηση του κολάρου της βαλβίδας, ξεσφίξτε το κολάρο ακολουθώντας αυτές τις οδηγίες. Μη βγάζετε κολλημένο κολάρο, τραβώντας το με εξοπλισμό ο οποίος μπορεί να τεντωθεί ή να αποθηκεύσει ενέργεια με οποιοδήποτε άλλο τρόπο. Η απότομη απελευθέρωση της αποθηκευμένης ενέργειας μπορεί να προκαλέσει ανεξέλεγκτη κίνηση του κολάρου. Ξεσφίξτε τα παξιμάδια του κολάρου κατά περίπου 3 mm (0.125 in.). Στη συνέχεια, ξεσφίξτε το φλαντζωτό σύνδεσμο κορμού-κολάρου κουνώντας το κολάρο ή χρησιμοποιώντας λοστό για να ξεσφηνώσετε το κολάρο από τον κορμό. Δουλέψτε το λοστό γύρω από το κολάρο μέχρι να ξεσφίξετε το κολάρο. Αν δεν διαρρέει υγρό από το σύνδεσμο, προχωρήστε στην αφαίρεση του κολάρου.

● Κατά την εξάρμοση κάποιων συστημάτων, όπως ο άξονας της βαλβίδας, άλλα εξαρτήματα όπως οι δίσκοι μπορεί να πέσουν από τον κορμό της βαλβίδας. Για την αποφυγή τραυματισμών από πτώση εξαρτημάτων κατά την αποσυναρμολόγηση της βαλβίδας, βεβαιωθείτε πως αυτά στηρίζονται.

● Η διαρροή από το στυπιοθλίπτη μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες. Μην ξύνετε τον άξονα μετάδοσης κίνησης ή το τοίχωμα του περιβλήματος στυπιοθλίπτη, ενώ αφαιρείτε εξαρτήματα του στυπιοθλίπτη.

● Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

Ενεργοποιητές με βαλβίδα ελέγχου

Αυτές οι οδηγίες ασφαλείας ισχύουν μόνο για τους πνευματικούς ενεργοποιητές που λειτουργούν με αέρα ή άζωτο (αδρανές αέριο). Αν η εφαρμογή απαιτεί τη χρήση εύφλεκτου ή επικίνδυνου αερίου, πρέπει να επικοινωνήσετε με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management για βοήθεια.

Gr

Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προς αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών που προκαλούνται από έκρηξη των εξαρτημάτων και για να αποφύγετε καταστροφή των εξαρτημάτων, δυσλειτουργία της βαλβίδας ελέγχου ή απώλεια του ελέγχου της διεργασίας λόγω υπερβολικής πίεσης, μην υπερβαίνετε τις μέγιστες πιέσεις ή θερμοκρασίες που προβλέπονται για τον ενεργοποιητή αυτό, όπως αναφέρεται στο αντίστοιχο έντυπο προϊόντος ή στην πινακίδα. Χρησιμοποιήστε συσκευές περιορισμού ή εκτόνωσης της πίεσης ώστε η πίεση του ενεργοποιητή να μην υπερβεί τα όρια που καθορίζονται. Αν δεν μπορείτε να προσδιορίσετε τα όρια αυτού του προϊόντος, επικοινωνήστε με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management πριν συνεχίσετε.

- Όταν εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, προστατευτικό και γυαλιά ώστε να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες.
- Κατά την ανύψωση του ενεργοποιητή, χρησιμοποιήστε αορτήρα από νάιλον για να προστατεύσετε τις επιφάνειες. Για να αποφευχθούν οι ζημιές στο σωλήνα του ενεργοποιητή και σε τυχόν παρελκόμενα, τοποθετήστε τον αορτήρα προσεκτικά. Επίσης πρέπει να λαμθάνονται τα μέτρα πρόληψης τραυματισμών σε περίπτωση που κοπούν ή γλιστρήσουν οι αορτήρες. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αορτήρες και αλυσίδες με επαρκές μέγεθος για το χειρισμό του συγκροτήματος.
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.
- Αν πρόκειται να γίνει εγκατάσταση σε υπάρχουσα εφαρμογή, ανατρέξτε επίσης στην ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ της ενότητας «Συντήρηση».

Λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν μετακινείτε το στέλεχος ή τον άξονα του ενεργοποιητή ενώ ασκείται πίεση φόρτισης, να προσέχετε να έχετε τα χέρια και τα εργαλεία μακριά από την οδό διαδρομής του ενεργοποιητή. Αν κάτι σκαλώσει ανάμεσα στο στέλεχος ενεργοποιητή και τα άλλα εξαρτήματα του συγκροτήματος βαλβίδας ελέγχου, μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες και υλικές ζημίες.

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες λόγω απότομης απελευθέρωσης της πίεσης διεργασίας ή ανεξέλεγκτης κίνησης των εξαρτημάτων. Πριν εκτελέσετε οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης:

- Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά.
- Αποσυνδέστε τυχόν γραμμές λειτουργίας που παρέχουν πίεση αέρα, ηλεκτρική τροφοδοσία ή σήμα ελέγχου στον ενεργοποιητή. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει ξαφνικά τη βαλβίδα.
- Μη βγάζετε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα ενώ η βαλβίδα εξακολουθεί να είναι υπό πίεση.
- Ελευθερώστε την πνευματική πίεση από τον ενεργοποιητή και ανακουφίστε τυχόν προσυμπίεση του ελατηρίου του ενεργοποιητή.
- Χρησιμοποιήστε τις διαδικασίες ασφάλισης για να βεβαιωθείτε ότι τα παραπάνω μέτρα παραμένουν σε ισχύ ενώ εργάζεστε στον εξοπλισμό.
- Για να αποφύγετε σωματικές βλάβες λόγω απότομης, ανεξέλεγκτης κίνησης των εξαρτημάτων, μην ξεσφίγγετε τα μπουλόνια με σπειρώματα του συνδετήρα στελέχους όταν εφαρμόζεται στο συνδετήρα στελέχους δύναμη ελατηρίου.
- Μην ασκείτε ποτέ πίεση σε μερικώς συναρμολογημένο συγκρότημα ενεργοποιητή, εκτός αν έχουν εγκατασταθεί σωστά τα εξαρτήματα διατήρησης της πίεσης.
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

Ρυθμιστές

Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες, ζημιά στον εξοπλισμό ή διαρροή λόγω διαφυγής αερίου ή διάρρηξης εξαρτημάτων που περιέχουν συσσωρευμένη πίεση, αν αυτός ο ρυθμιστής δεχτεί υπερπίεση ή εγκατασταθεί σε θέση όπου οι συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να υπερβούν τα όρια για τα οποία σχεδιάστηκε ο ρυθμιστής ή εγκατασταθεί σε θέση όπου οι συνθήκες υπερβαίνουν κάποιες

προδιαγραφές του παρακείμενου σωλήνα ή των συνδέσεών του. Προς αποφυγή αυτών των σωματικών βλαβών ή υλικών ζημιών, να παρέχετε συσκευές εκτόνωσης ή περιορισμού της πίεσης (όπως απαιτείται από τον ανάλογο κώδικα, κανονισμό ή πρότυπο) ώστε οι συνθήκες λειτουργίας να μην υπερβαίνουν αυτά τα όρια.

- Επιπλέον, η φυσική ζημία σε ρυθμιστή που λειτουργεί με οδηγό μπορεί να προκαλέσει σπάσιμο του οδηγού και αποκοπή του από την κύρια βαλβίδα, προκαλώντας σωματικές βλάβες και υλικές ζημίες λόγω διαφυγής αερίου. Για την αποφυγή αυτών των σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών, εγκαταστήστε το ρυθμιστή σε ασφαλή τοποθεσία.
- Όταν εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά ώστε να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες.
- Ο ρυθμιστής ενδέχεται να απελευθερώνει κάποια ποσότητα αερίου στην ατμόσφαιρα, όταν λειτουργεί σε επικίνδυνες συνθήκες ή παρουσία εύφλεκτων αερίων. Το αέριο που απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα ενδέχεται να συσσωρευτεί και να προκαλέσει σωματικές βλάβες, θάνατο ή υλικές ζημίες λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης. Για ρυθμιστές που λειτουργούν παρουσία επικίνδυνων αερίων, η ατμοσφαιρική αποκατάσταση του ρυθμιστή πρέπει να γίνεται προς απομακρυσμένη, ασφαλή τοποθεσία, μακριά από εισόδους αέρα ή οποιοδήποτε επικίνδυνο σημείο. Ο σωλήνας ατμοσφαιρικής αποκατάστασης ή το άνοιγμα απαγωγού πρέπει να είναι προστατευμένοι από συμπύκνωση ή απόφραξη.
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.
- Αν πρόκειται να γίνει εγκατάσταση σε υπάρχουσα εφαρμογή, ανατρέξτε επίσης στην ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ της ενότητας «Συντήρηση».

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές από ξαφνική ή ανεξέλεγκτη απελευθέρωση πίεσης, αερίου ή άλλου υγρού διεργασίας. Πριν αρχίσετε την αποσυναρμολόγηση, απομονώστε τον οδηγό ή το ρυθμιστή από όλη την πίεση και απελευθερώστε προσεκτικά την παγιδευμένη πίεση από τον οδηγό ή το ρυθμιστή. Χρησιμοποιήστε μανόμετρα για να παρακολουθείτε την πίεση εισόδου, φόρτισης και εξόδου κατά την απελευθέρωση αυτών των πιέσεων.

- Όταν εκτελείτε οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά ώστε να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες.
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

Ανακουφιστικές βαλβίδες

Εγκατάσταση

Gr

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες, ζημιά στον εξοπλισμό ή διαρροή λόγω διαφυγής αερίου ή διάρρηξης εξαρτημάτων που περιέχουν συσσωρευμένη πίεση, αν η ανακουφιστική βαλβίδα ή ο ρυθμιστής πίεσης επιστροφής εγκατασταθούν σε θέση για την οποία απαιτούνται υψηλότερες ικανότητες ή όπου οι συνθήκες λειτουργίας υπερβαίνουν κάποιες προδιαγραφές του παρακείμενου σωλήνα ή των συνδέσεών του. Για να αποφύγετε κάτι τέτοιο, εγκαταστήστε ανακουφιστική βαλβίδα ή ρυθμιστή πίεσης επιστροφής στα σημεία όπου:

- Οι συνθήκες λειτουργίας δεν υπερβαίνουν τις ικανότητες της συσκευής,
- Οι συνθήκες λειτουργίας είναι εντός των απαιτήσεων των κωδίκων, κανονισμών ή προτύπων που ισχύουν.

Επιπλέον, η φυσική ζημία σε ανακουφιστική βαλβίδα ή ρυθμιστή πίεσης επιστροφής μπορεί να προκαλέσει σπάσιμο του οδηγού και αποκοπή του από την κύρια βαλβίδα, προκαλώντας σωματικές βλάβες και υλικές ζημίες λόγω διαφυγής αερίου. Για την αποφυγή αυτών των σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών, εγκαταστήστε τη συσκευή σε ασφαλή τοποθεσία.

Όταν χρησιμοποιούνται σε λειτουργία ανακουφιστικής βαλβίδας, τόσο η ανακουφιστική βαλβίδα όσο και ο οδηγός εκλύουν αέριο. Σε επικίνδυνες συνθήκες ή παρουσία εύφλεκτων αερίων, μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες, θάνατος ή υλικές ζημίες λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης του συσσωρευμένου αερίου που απελευθερώνεται. Για την αποφυγή αυτών των σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών, τοποθετήστε σωλήνωση για την απελευθέρωση του αερίου σε ασφαλή τοποθεσία. Η σωλήνωση εξαγωγής πρέπει να σχεδιαστεί και να εγκατασταθεί έτσι ώστε να προφυλάσσει από υπερβολικό περιορισμό της ροής. Αυτή η σωλήνωση πρέπει να προστατεύεται από τη συμπύκνωση ή οτιδήποτε άλλο που μπορεί να προκαλέσει απόφραξη.

- Όταν εργάζεστε στην εγκατάσταση, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά ώστε να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες.
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.
- Αν πρόκειται να γίνει εγκατάσταση σε υπάρχουσα εφαρμογή, ανατρέξτε επίσης στην ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ της ενότητας «Συντήρηση».

Λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για ασφάλεια κατά τον τερματισμό λειτουργίας, απαιτούνται βαλβίδες ατμοσφαιρικής αποκατάστασης ακριβώς ανάντη και κατάντη της κύριας βαλβίδες σε εγκατάσταση παράκαμψης ή επιστροφής πίεσης.

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές από ξαφνική ή ανεξέλεγκτη απελευθέρωση πίεσης, αερίου ή άλλου υγρού διεργασίας. Πριν αρχίσετε την αποσυναρμολόγηση, απελευθερώστε προσεκτικά όλες τις πιέσεις. Χρησιμοποιήστε μανόμετρο για να παρακολουθείτε την πίεση ανακούφισης (εισόδου) κατά την απελευθέρωσή της.

- Όταν εκτελείτε οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά ώστε να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες.
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

Όργανα, διακόπτες και παρελκόμενα

Σημείωση

Δεν είναι όλα τα όργανα κατάλληλα ή εγκεκριμένα για χρήση με φυσικό αέριο ως το μέσο παροχής. Ανατρέξτε στο κατάλληλο εγχειρίδιο οδηγιών για πληροφορίες ειδικά για το όργανο αυτό.

Εγκατάσταση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές από ξαφνική απελευθέρωση της πίεσης διεργασίας ή έκρηξη των εξαρτημάτων. Πριν την τοποθέτηση του προϊόντος:

- Μην εγκαθιστάτε κανένα εξάρτημα του συστήματος όπου οι συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να υπερβούν τα όρια που αναφέρονται στο εγχειρίδιο οδηγιών του προϊόντος ή τα όρια στις αντίστοιχες πινακίδες. Χρησιμοποιήστε συσκευές εκτόνωσης της πίεσης σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τους κρατικούς ή τους αποδεκτούς κώδικες του κλάδου και τις ορθές μηχανολογικές πρακτικές.
- Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά, όταν εκτελείτε οποιεσδήποτε εργασίες εγκατάστασης.
- Αποσυνδέστε τυχόν γραμμές λειτουργίας που παρέχουν πίεση αέρα, ηλεκτρική τροφοδοσία ή σήμα ελέγχου στον ενεργοποιητή. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει ξαφνικά τη βαλβίδα.
- Χρησιμοποιήστε βαλβίδες παράκαμψης ή κλείστε τελείως τη διεργασία για να απομονώσετε τη βαλβίδα από την πίεση διεργασίας. Ανακουφίστε την πίεση διεργασίας και στις δύο πλευρές της βαλβίδας.
- Ελευθερώστε την πίεση φόρτισης του υδραυλικού ενεργοποιητή και ανακουφίστε τυχόν προσυμπίεση του ελατηρίου του ενεργοποιητή.
- Χρησιμοποιήστε τις διαδικασίες ασφάλισης για να βεβαιωθείτε ότι τα παραπάνω μέτρα παραμένουν σε ισχύ ενώ εργάζεστε στον εξοπλισμό.

● Το περίβλημα στυπιοθλίπτη βαλβίδας ενδέχεται να περιέχει υγρά διεργασίας υπό πίεση, *ακόμη και όταν η βαλβίδα έχει αφαιρεθεί από τη σωλήνωση.* Τα υγρά διεργασίας μπορεί να ψεκαστούν υπό πίεση ενώ βγάζετε το υλικό στερέωσης στυπιοθλίπτη ή τους δακτύλιους στυπιοθλίπτη ή όταν ξεσφίγγετε την τάπα σωλήνα του περιβλήματος στυπιοθλίπτη. Βγάλτε προσεκτικά τα εξαρτήματα ώστε το υγρό να διαφύγει αργά και με ασφάλεια.

● Το όργανο είναι ικανό να παρέχει πλήρη πίεση παροχής στο συνδεδεμένο εξοπλισμό. Προς αποφυγή σωματικών βλαβών και ζημιών στον εξοπλισμό, που προκαλούνται από ξαφνική απελευθέρωση της πίεσης ή διάρρηξη των εξαρτημάτων, βεβαιωθείτε ότι η πίεση παροχής δεν ξεπερνά ποτέ τη μέγιστη ασφαλή πίεση λειτουργίας οποιουδήποτε συνδεδεμένου εξοπλισμού.

● Προς αποφυγή σωματικών βλαβών ή υλικών ζημιών που προκύπτουν από την ξαφνική απελευθέρωση της πίεσης διεργασίας, χρησιμοποιήστε σύστημα ρυθμιστή υψηλής πίεσης όταν χρησιμοποιείτε ελεγκτή ή πομπό από πηγή υψηλής πίεσης.

● Μπορεί να προκληθούν σοβαρές σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες λόγω μη ελεγχόμενης διεργασίας, αν η παροχή αέρα του οργάνου δεν είναι καθαρή, στεγνή και χωρίς λάδια. Παρόλο που η χρήση και τακτική συντήρηση φίλτρου που απομακρύνει σωματίδια μεγαλύτερα από 40 micron επαρκεί στις περισσότερες εφαρμογές, συμβουλευτείτε το γραφείο εργοταξίου της Emerson Process Management και τα πρότυπα ποιότητας αέρα οργάνου του κλάδου για χρήση με διαβρωτικό αέριο ή αν δεν είστε σίγουροι για τη σωστή ποσότητα ή μέθοδο φιλτραρίσματος αέρα ή συντήρησης φίλτρου.

● Για διαβρωτικά μέσα, βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση και τα εξαρτήματα του οργάνου που έρχονται σε επαφή με τα διαβρωτικά μέσα είναι από κατάλληλο μη διαβρωτικό υλικό. Η χρήση ακατάλληλων υλικών ενδέχεται να προκαλέσει σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες λόγω ανεξέλεγκτης απελευθέρωσης διαβρωτικών μέσων.

● Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί φυσικό αέριο ή άλλο εύφλεκτο ή επικίνδυνο αέριο ως το μέσο πίεσης παροχής και δεν ληφθούν προληπτικά μέτρα, μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες και υλικές ζημίες από πυρκαγιά ή έκρηξη συσσωρευμένου αερίου ή επαφή με επικίνδυνο αέριο. Στα προληπτικά μέτρα μπορεί να περιλαμβάνονται, ενδεικτικά, ένα ή περισσότερα από τα εξής: ατμοσφαιρική αποκατάσταση της συσκευής από απόσταση, εκ νέου αξιολόγηση της ταξινόμησης της επικίνδυνης περιοχής, διασφάλιση επαρκούς αερισμού και απομάκρυνση τυχόν πηγών ανάφλεξης. Το όργανο ή το συγκρότημα οργάνου/ενεργοποιητή δεν σχηματίζει στεγανωτικό παρέμβυσμα που να αποτρέπει την είσοδο αερίου και όταν το συγκρότημα βρίσκεται σε κλειστό χώρο, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σωλήνας ατμοσφαιρικής αποκατάστασης από απόσταση, επαρκής αερισμός και απαραίτητα μέτρα ασφαλείας. Η σωλήνωση της γραμμής ατμοσφαιρικής αποκατάστασης πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς και περιφερειακούς κώδικες και πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντή, με επαρκή εσωτερική διάμετρο και λίγες καμπές ώστε να μειωθεί η συσσώρευση της πίεσης. Ωστόσο, δεν φτάνει μόνο ο απομακρυσμένος σωλήνας ατμοσφαιρικής αποκατάστασης για να απομακρυνθεί όλο το επικίνδυνο αέριο, ενώ μπορεί πάλι να συμβούν διαρροές.

● Στα όργανα με κοίλο μετατοπιστή στάθμης υγρού, ο μετατοπιστής ενδέχεται να διατηρήσει υγρό ή πίεση της διεργασίας. Αν τρυπήσετε, θερμάνετε ή επισκευάσετε μετατοπιστή που διατηρεί υγρό ή πίεση της διεργασίας, μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές λόγω ξαφνικής απελευθέρωσης της πίεσης, επαφής με επικίνδυνο υγρό, πυρκαγιάς ή έκρηξης. Αυτός ο κίνδυνος μπορεί να μη γίνει αμέσως φανερός όταν αποσυναρμολογείτε τον αισθητήρα ή αφαιρείτε το μετατοπιστή. Πριν αποσυναρμολογήσετε τον αισθητήρα ή αφαιρέσετε το μετατοπιστή, τηρήστε τις ανάλογες προειδοποιήσεις που παρέχονται στο εγχειρίδιο οδηγιών αισθητήρα.

● Η εκφόρτιση στατικού ηλεκτρισμού μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες. Συνδέστε ιμάντα γείωσης 2,08 mm^2 (14 AWG) ανάμεσα στο όργανο και τη γείωση, παρουσία εύφλεκτων ή επικίνδυνων αερίων. Για τις απαιτήσεις γείωσης, ανατρέξτε στους εθνικούς και τοπικούς κώδικες και πρότυπα.

● Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης από διαρροή εύφλεκτου ή επικίνδυνου αερίου, αν δεν εγκατασταθεί κατάλληλο στεγανωτικό παρέμβυσμα αγωγού. Για εφαρμογές ανθεκτικές στην έκρηξη, εγκαταστήστε το στεγανωτικό παρέμβυσμα σε απόσταση όχι μεγαλύτερη από 457 mm (18 ίντσες) από το όργανο, όταν αυτό απαιτείται από την πινακίδα. Για εφαρμογές ATEX, χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο στυπιοθλίπτη καλωδίου που είναι πιστοποιημένος για την απαιτούμενη κατηγορία. Η εγκατάσταση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες.

● Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

● Αν πρόκειται να γίνει εγκατάσταση σε υπάρχουσα εφαρμογή, ανατρέξτε επίσης

Gr

στην ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ της ενότητας «Συντήρηση».

Λειτουργία

Σε όργανα, διακόπτες και άλλα παρελκόμενα που ελέγχουν βαλβίδες ή άλλα στοιχεία τελικού ελέγχου, είναι

πιθανό να χάσετε τον έλεγχο του στοιχείου τελικού ελέγχου όταν ρυθμίζετε ή βαθμονομείτε το όργανο. Αν είναι απαραίτητο να αποσύρετε το όργανο από τη λειτουργία για βαθμονόμηση ή άλλες ρυθμίσεις, τηρήστε την παρακάτω προειδοποίηση πριν προχωρήσετε.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες από ανεξέλεγκτη διαδικασία. Να παράσχετε κάποιο προσωρινό μέσο ελέγχου της διεργασίας πριν αποσύρετε το όργανο από τη λειτουργία.

Gr

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν διενεργήσετε οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης σε όργανο ή παρελκόμενο στηριγμένο σε ενεργοποιητή:

- Για να αποφύγετε τις σωματικές βλάβες, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, ρουχισμό και γυαλιά.
- Να παράσχετε κάποιο προσωρινό μέσο ελέγχου της διεργασίας πριν αποσύρετε το όργανο από τη λειτουργία.
- Αποσυνδέστε τυχόν γραμμές λειτουργίας που παρέχουν πίεση αέρα, ηλεκτρική τροφοδοσία ή σήμα ελέγχου στον ενεργοποιητή. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει ξαφνικά τη βαλβίδα.
- Μη βγάζετε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα, ενώ η βαλβίδα εξακολουθεί να είναι υπό πίεση.
- Χρησιμοποιήστε βαλβίδες παράκαμψης ή κλείστε τελείως τη διεργασία για να απομονώσετε τη βαλβίδα από την πίεση διεργασίας. Ανακουφίστε την πίεση διεργασίας και στις δύο πλευρές της βαλβίδας.
- Ελευθερώστε την πνευματική πίεση από τον ενεργοποιητή και το όργανο και ανακουφίστε τυχόν προσυμπίεση του ελατηρίου του ενεργοποιητή.
- Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης, αν χρησιμοποιείται φυσικό αέριο ως το μέσο παροχής και δεν ληφθούν τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα. Στα προληπτικά μέτρα μπορεί να περιλαμβάνονται, ενδεικτικά, ένα ή περισσότερα από τα εξής: ατμοσφαιρική αποκατάσταση της συσκευής από απόσταση, εκ νέου αξιολόγηση της ταξινόμησης της επικίνδυνης περιοχής, διασφάλιση επαρκούς αερισμού και απομάκρυνση τυχόν πηγών ανάφλεξης.
- Χρησιμοποιήστε τις διαδικασίες ασφάλισης για να βεβαιωθείτε ότι τα παραπάνω μέτρα παραμένουν σε ισχύ ενώ εργάζεστε στον εξοπλισμό.
- Το περίβλημα στυπιοθλίπτη βαλβίδας ενδέχεται να περιέχει υγρά διεργασίας υπό πίεση, *ακόμη και όταν η βαλβίδα έχει αφαιρεθεί από τη σωλήνωση.* Τα υγρά διεργασίας μπορεί να ψεκαστούν υπό πίεση ενώ βγάζετε το υλικό στερέωσης στυπιοθλίπτη ή τους δακτύλιους στυπιοθλίπτη ή όταν ξεσφίγγετε την τάπα σωλήνα του περιβλήματος στυπιοθλίπτη. Βγάλτε προσεκτικά τα εξαρτήματα ώστε το υγρό να διαφύγει αργά και με ασφάλεια.
- Σε όργανο ανθεκτικό στην έκρηξη, αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα (τα καλύμματα) του οργάνου σε επικίνδυνη περιοχή. Μπορεί να προκληθούν σωματικές βλάβες ή υλικές ζημίες, λόγω πυρκαγιάς ή έκρηξης, αν παρασχεθεί ηλεκτρική ισχύς στο όργανο ενώ είναι βγαλμένο το κάλυμμα (τα καλύμματα).
- Απευθυνθείτε στο μηχανικό διεργασιών ή ασφάλειας για τυχόν πρόσθετα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προστασία από τα μέσα διεργασίας.

Όργανα στηριγμένα σε δεξαμενή ή θαλάμη

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για όργανα στηριγμένα σε δεξαμενή ή θαλάμη μετατοπιστή, ελευθερώστε την παγιδευμένη πίεση από τη δεξαμενή και χαμηλώστε τη στάθμη υγρού σε σημείο κάτω από τη σύνδεση. Αυτή η προφύλαξη είναι απαραίτητη για να αποφύγετε σωματικές βλάβες από την επαφή με το υγρό διεργασίας.

Όργανα με κοίλο μετατοπιστή ή πλωτήρα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στα όργανα με κοίλο μετατοπιστή στάθμης υγρού, ο μετατοπιστής ενδέχεται να διατηρήσει υγρό ή πίεση της διεργασίας. Μπορεί να προκύψουν σωματικές βλάβες και υλικές ζημιές από ξαφνική απελευθέρωση αυτής της πίεσης ή του υγρού. Μπορεί να προκληθεί επαφή με επικίνδυνο υγρό, πυρκαγιά ή έκρηξη, αν τρυπήσετε, θερμάνετε ή επισκευάσετε μετατοπιστή που διατηρεί υγρό ή πίεση της διεργασίας. Ο μετατοπιστής στον οποίο έχει διεισδύσει πίεση ή υγρό διεργασίας, μπορεί να περιέχει τα εξής:

- πίεση ως αποτέλεσμα της τοποθέτησης σε δοχείο υπό πίεση
- υγρό που υφίσταται πίεση λόγω μεταβολής της θερμοκρασίας
- υγρό που είναι εύφλεκτο, επικίνδυνο ή διαβρωτικό.

Χειριστείτε το μετατοπιστή με προσοχή. Λάβετε υπόψη τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου υγρού διεργασίας που χρησιμοποιείται. Πριν αφαιρέσετε το μετατοπιστή, τηρήστε τις ανάλογες προειδοποιήσεις που παρέχονται στο εγχειρίδιο οδηγιών αισθητήρα.

Προϊόντα που καλύπτονται από την Οδηγία περί μπαταριών 2006/66/ΕΚ

Οι τελικοί χρήστες απαιτείται να συμμορφώνονται με αυτή την ειδοποίηση, για όλες τις μπαταρίες που φέρουν το παρακάτω σύμβολο:

Η ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/66/ΕΚ απαιτεί ότι οποιαδήποτε μπαταρία φέρει το παραπάνω σύμβολο στην ίδια την μπαταρία και/ή τη συσκευασία της δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με μη ταξινομημένα δημοτικά απόβλητα. Είναι δική σας ευθύνη να απορρίψετε οποιαδήποτε μπαταρία που φέρει το παραπάνω σύμβολο σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις συλλογής που καθορίζονται από τις κρατικές ή τις τοπικές αρχές. Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση θα βοηθήσει στην αποφυγή ενδεχόμενων αρνητικών συνεπειών στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Για συγκεκριμένες πληροφορίες για την μπαταρία, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του προϊόντος. Για σωστή ανακύκλωση, επιστρέψτε την μπαταρία σε καθορισμένο σημείο συλλογής. Επικοινωνήστε με το γραφείο πωλήσεων της Emerson Process Management στην περιοχή σας για πρόσθετες πληροφορίες.

Όργανα, διακόπτες και παρελκόμενα που δεν κατασκευάζονται από τη Fisher (OEM)

Εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση

Για πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια κατά την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του αρχικού κατασκευαστή.

Ελληνικά

Σημείωση

Ούτε η Emerson, ούτε η Emerson Process Management, ούτε οποιαδήποτε από τις θυγατρικές τους αναλαμβάνουν ευθύνη για την επιλογή, χρήση ή συντήρηση οποιουδήποτε προϊόντος. Ο αγοραστής και ο τελικός χρήστης έχουν την ευθύνη για την επιλογή, χρήση και συντήρηση οποιουδήποτε προϊόντος.

Gr

Η επωνυμία Fisher είναι ένα σήμα υπό την κατοχή μιας εκ των εταιρειών του επιχειρηματικού τμήματος Emerson Electric Co. της Emerson Process Management. Οι επωνυμίες Emerson Process Management, Emerson και το λογότυπο Emerson είναι εμπορικά σήματα και σήματα υπηρεσιών της Emerson Electric Co. Όλα τα άλλα σήματα είναι ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους.

Το περιεχόμενο αυτής της δημοσίευσης παρατίθεται για πληροφοριακούς σκοπούς μόνο, και παρόλο που έχει καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια να διασφαλιστεί η ακρίβειά του, δεν πρέπει να ερμηνεύεται ως εγγύηση, ρητή ή σιωπηρή, όσον αφορά τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που περιγράφονται στο παρόν ή τη χρήση ή τη δυνατότητα εφαρμογής τους. Όλες οι πωλήσεις διέπονται από τους όρους και τις προϋποθέσεις μας, οι οποίοι είναι διαθέσιμοι κατόπιν αιτήματος. Διατηρούμε το δικαίωμα μετατροπής ή βελτίωσης της σχεδίασης ή των προδιαγραφών αυτών των προϊόντων οποιαδήποτε στιγμή χωρίς προειδοποίηση. Ούτε η Emerson, ούτε η Emerson Process Management, ούτε οποιαδήποτε από τις θυγατρικές τους αναλαμβάνουν ευθύνη για την επιλογή, χρήση ή συντήρηση οποιουδήποτε προϊόντος. Ο αγοραστής και ο τελικός χρήστης έχουν την αποκλειστική ευθύνη για την επιλογή, χρήση και συντήρηση οποιουδήποτε προϊόντος.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Tartalomjegyzék

Általános tudnivalók Hu-101
Szabályzószelepek Hu-102
Szabályzószelep hajtások Hu-103
Segédenergia nélküli szabályzószelepek (reduktorok) Hu-104
Biztonsági szelepek Hu-105
Műszerek, kapcsolók és kiegészítők Hu-106
A 2006/66/EK számú, elemekről és akkumulátorokról szóló irányelv hatálya alá tartozó termékek Hu-109
Nem Fisher (OEM) műszerek, kapcsolók és kiegészítők Hu-109

Bevezetés

A jelen biztonságtechnikai utasítások a nyomástartó eszközökre vonatkozó (PED) 97/23/EK és a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazásról szóló (ATEX) 94/9/EK irányelv hatálya alá tartozó berendezésekre vonatkoznak.

Lásd a jelen dokumentum végén a hozzátartozó megfelelőségi nyilatkozatot.

Jelen Biztonságtechnikai utasítások az EU elemekről és akkumulátorokról szóló 2006/66/EK számú irányelve hatálya alá tartozó termékek számára is tartalmaznak információkat.

Biztonságtechnikai utasítások

A termék használata előtt gondosan olvassa el ezeket a biztonsági figyelmeztetéseket, felhívásokat és utasításokat.

A jelen utasítások nem fednek le minden telepítési alkalmazást és helyzetet. A termék telepítését, működtetését vagy karbantartását ne végezze olyan személy, aki a szelep, szelephajtás és kiegészítők telepítése, üzemeltetése és karbantartása vonatkozásában nem részesült teljes képzésben és nem szerzett minősítést. A személyi sérülés vagy anyagi kár elkerüléséhez fontos, hogy gondosan elolvassa, megértse és kövesse a mellékelt kezelési útmutató teljes tartalmát, beleértve valamennyi biztonságtechnikai felhívást és figyelmeztetést. Ha a termék telepítésével vagy használatával kapcsolatban bármilyen kérdése van, a telepítés megkezdése előtt forduljon az Emerson Process Management helyi értékesítési irodájához.

Általános tudnivalók

Műszaki adatok

A termék meghatározott üzemi körülmények – nyomás, nyomásesés, közeg- és környezeti hőmérséklet, hőmérséklet-ingadozások, technológiai közeg, és egyéb feltételek közötti működésre méretezett. **Ne tegye ki a terméket a tervezettől eltérő üzemi körülmények vagy változók hatásainak**. Ha nem biztos benne, hogy melyek ezek a feltételek vagy változók, forduljon az Emerson Process Management helyi értékesítési irodájához segítségért. Közölje a termék sorozatszámát és valamennyi rendelkezésére álló, megfelelő információt.

Ellenőrzési és karbantartási ütemtervek

Valamennyi termék időszakos ellenőrzést és szükség szerint karbantartást igényel. Az ellenőrzési ütemtervet csak az üzemi körülmények súlyossága alapján lehet meghatározni. Berendezésére az érvényes központi rendtartás és szabályozás, valamint az ipari, vállalati vagy üzemi szabványok által rögzített ellenőrzési ütemterv is érvényes lehet.

A növekvő porrobbanási kockázat elkerülésére időszakosan takarítsa le a porlerakódást valamennyi berendezésről.

Ha a berendezés veszélyes környezetű helyszínen kerül beszerelésre (potenciálisan robbanásveszélyes környezetben), a megfelelő szerszám kiválasztásával előzze meg a szikraképződést és kerülje az egyéb ütközési energia kialakulását. A szabályzószelep felületi hőmérséklete a technológia üzemi körülményeitől függ.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A szabályzószelep felületi hőmérséklete a technológia üzemi körülményeitől függ. Tűz vagy robbanás okozta személyi sérülés, illetve vagyoni kár keletkezhet, ha a szelepház felületi hőmérséklete meghaladja a veszélyes terület besorolása által megengedett hőmérsékletet. Hogy elkerülje a technológia üzemi körülményeitől függően a műszerek és/vagy tartozékok felszíni hőmérsékletének növekedését, biztosítson megfelelő szellőzést, védőburkolatot vagy szigetelést a potenciálisan veszélyes vagy robbanásveszélyes környezetbe szerelt szabályzószelep alkatóelemeinek.

Hu

Alkatrészek rendelése

Ha régebbi termékekhez rendel alkatrészeket, mindig adja meg a termék sorozatszámát és minden egyéb rendelkezésére álló információt, úgymint: a termék mérete, az alkatrész anyaga, a termék kora és az általános üzemi körülmények. Amennyiben az eredeti beszerzés óta módosították az üzemeltetés körülményeit, kéréséhez mellékelje azt az információt is.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Csak eredeti Fisher pótalkatrészeket használjon. Azok az alkatrészek, melyeket nem az Emerson Process Management szállított, semmilyen körülmények között sem használhatók egyetlen Fisher termékben sem. A nem az Emerson Process Management által szállított alkatrészek használata érvényteleníthet a garanciát, csökkentheti a termék teljesítőképességét, és személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.

Hu

Szabályzószelepek

Telepítés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

● A hirtelen nyomásmentesítés vagy az alkatrészek robbanásszerű szétrepedése személyi sérülést, illetve a berendezés károsodását okozhatja, ha a szelepszerelvény olyan helyen kerül telepítésre, ahol az üzemi körülmények meghaladhatják a termékleírásban szereplő határértékeket, a megfelelő adattáblán megadott határértékeket, vagy a csatlakozó csövek karimáján megadott besorolást. Használjon nyomáscsökkentő berendezéseket a központi előírások vagy a megfelelő ipari szabványok és a jó mérnöki gyakorlat szerint. Ha a termékre vonatkozóan nem tudja meghatározni a beállítási, illetve a határértékeket, a telepítés megkezdése előtt forduljon az Emerson Process Management helyi értékesítési irodájához.

● A személyi sérülés elkerülése érdekében mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a telepítés végrehajtásakor.

● A szelep beemelésekor alkalmazzon nylon hevedert a felületek védelme érdekében. Gondosan helyezze el a hevedert, a hajtás csövezése és más alkatrészek sérülésének megelőzése érdekében. Szintén ügyeljen a személyi sérülés megelőzésére az emelő vagy az állvány megcsúszása esetén. Ügyeljen arra, hogy megfelelő méretű emelőt, láncot vagy hevedert használjon a szelep emeléséhez.

● A tömszelence szivárgása személyi sérülést eredményezhet. A szelep tömszelencéjét a szállítás előtt meghúzták, mégis igényelhet némi utánállítást az egyedi üzemi feltételeknek megfelelően.

● Üzembe helyezéskor a forgószáras szelepek jelentős részét nem kötik a csövekkel azonos potenciálra, amikor ezeket gyúlékony, veszélyes, oxigén közeggel vagy robbanásveszélyes környezetben használják. A szelep alkatrészein kisülő, statikus elektromosság által keltett szikra robbanást is okozhat. Mielőtt üzembe helyezné a szabályzószelep-szerelvényt, a személyi sérülések megelőzése érdekében győződjön meg róla, hogy a szelep valóban le van földelve a csővezetékhez. A szelepszár és a szeleptest összekötéséhez használjon alternatív megoldást, például rögzítő fémszalagot.

● A forgószáras szabályzószelepek tervezésekor azt feltételezték, hogy azokat karimák közé építik be. Az előírástól eltérő telepítésük személyi sérülést vagy anyagi kárt eredményezhet. A hirtelen nyomásmentesítés vagy az alkatrészek robbanásszerű szétrepedése esetén okozott személyi sérülés vagy anyagi kár elkerülhető, ha nem használ forgószáras szelepet (beleértve az egyfüles szerkezeteket is), vagy nem épít be blindelt csővezetékbe.

● Rendeléskor a szelep kialakítása és szerkezeti anyagai úgy kerülnek kiválasztásra, hogy bizonyos feltételeknek (nyomás, hőmérséklet, nyomásesés, szabályozott közeg) megfeleljenek. A technológiai közeg biztonságáért és a szelep anyagainak a technológiai közeggel való kompatibilitásáért a felelősség kizárólag a vásárlót és a végfelhasználót terheli. Hogy elkerülje az esetleges személyi sérüléseket, és mivel bizonyos szeleptest és trim (belső rész) anyagkombinációk csak adott nyomásesést és hőmérsékleti tartományokat képesek elviselni, ezért mindaddig ne használja azokat a

megadottaktól eltérő körülmények között, míg azt nem egyeztette a helyi Emerson Process Management irodával.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

● Ha a szelepet egy már létező alkalmazásba telepíti, olvassa el a karbantartási fejezetben található FIGYELMEZTETÉST is.

VIGYÁZAT

Győződjék meg, hogy a szelep és a szomszédos vezetékek mentesek olyan idegen anyagoktól, melyek a szelepülékek felületét megsérthetnék.

Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje el a hirtelen nyomásmentesítés vagy az alkatrészek robbanásszerű szétrepedése következtében fellépő személyi sérülést vagy anyagi kárt. Bármely karbantartási művelet végrehajtása előtt:

● Mindig viseljen védőkesztyűt, védőruházatot és védőszemüveget.

● A szelephajtásról kapcsoljon le minden üzemi vezetéket, mely táplevegőt, elektromos energiát vagy szabályzó jelet biztosít. Győződjék meg róla, hogy a hajtás nem képes hirtelen nyitni vagy zárni a szelepet.

● Használjon megkerülő szelepeket, vagy állítsa le teljesen a folyamatot, hogy a szelepet a technológiai nyomástól elszigetelje.

● Ne szerelje le addig a hajtást a szelepről, míg a szelep nyomás alatt áll.

● Mentesítse a nyomás alól a szelep mindkét oldalát. Engedje le a technológiai közeget a szelep mindkét oldalán.

● Fúvassa le a pneumatikus hajtás táplevegőjét és szüntesse meg a hajtás rugóinak előfeszítését.

● Alkalmazzon olyan lezáró eljárásokat, melyek segítségével biztosítja a fenti intézkedések hatását, amíg a berendezésen dolgozik.

● A tömszelence tartalmazhat nyomás alatt lévő technológiai közeget *még a szelep csővezetékből való kiszerelése után is*. A nyomás alatt álló technológiai folyadék szétspriccelhet a tömszelence vagy a tömítő gyűrűk eltávolításakor, illetve a tömszelence csavarjainak meglazításakor. Az alkatrészeket ezért óvatosan távolítsa el, hogy a folyadék lassan és biztonságosan távozzon.

● Sok mozgó szeleprész okozhat sérülést becsípődéssel, vágással vagy nyíró hatással. Hogy az ilyen sérülést elkerülje, maradjon távol a mozgó alkatrészektől.

● Soha ne helyezze nyomás alá a csak részben összeszerelt szelepet.

● A szelepfedél kontrollálatlan mozgása által okozott személyi sérülés vagy anyagi kár megakadályozása érdekében a szelepfedelet a következő utasítások szerint lazítsa meg: A beragadt szelepfedelet ne egy olyan eszközzel mozdítsa meg, amely megnyúlhat, vagy egyéb módon energia gyűlhet fel benne. A tárolt energia hirtelen felszabadulása a szelepfedél kontrollálatlan mozgását okozhatja. Lazítsa meg a szelepfedél anyacsavarjait hozzávetőleg 3 mm-re (0,125 hüvelyk). Ezután a test és a szelepfedél közötti tömített csatlakozást vagy a fedél mozgatásával, vagy a fedél és a test közötti feszítéssel lazítsa meg. Majd a feszítő szerszámmal addig haladjon körbe a szelepfedél körül, amíg az meg nem lazul. Ha nem tapasztal folyadékszivárgást, akkor folytathatja a szelepfedél eltávolítását.

● Alkatrészeknek (mint például szelepszárak) a szelepházból történő eltávolításakor onnan más alkatrészek, például tárcsák is kieshetnek. A kieső alkatrészek miatti sérülések elkerülése érdekében biztosítsa az alkatrészeket a szelep szétszerelésekor.

● A tömszelence szivárgása személyi sérülést eredményezhet. Ne karcolja meg a hajtótengelyt vagy a tömszelence falát, amikor eltávolítja a tömítő alkatrészeket.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

Szabályzószelep hajtások

Ezek a biztonságtechnikai utasítások azokra a pneumatikus hajtásokra korlátozódnak, melyek levegőt vagy nitrogént (inert gázt) használnak a működésükhöz. Ha az alkalmazás gyúlékony vagy veszélyes gáz használatát kívánja, forduljon az Emerson Process Management helyi értékesítési irodájához segítségért.

Hu

Felszerelés

FIGYELMEZTETÉS

Az alkatrészek robbanásszerű szétrepedése által okozott személyi sérülés és anyagi kár, valamint az alkatrészek károsodása, a szabályzószelep hibás működése, vagy a túlzottan magas nyomás miatt a folyamat irányíthatóságának elvesztése elkerülhető, ha nem lépi túl a szelephajtás számára az alkalmazandó termékleírásban vagy az adattáblán megadott maximális nyomás- vagy hőmérséklet-értékeket. Használjon nyomáshatároló vagy túlnyomás-csökkentő eszközöket, hogy megelőzze a hajtás nyomására megadott határértékek túllépését. Ha a termékre vonatkozóan nem tudja meghatározni a határértékeket, a telepítés megkezdése előtt forduljon az Emerson Process Management helyi értékesítési irodájához.

● A személyi sérülés elkerülése érdekében mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a telepítés végrehajtásakor.

● A hajtás beemelésekor alkalmazzon nylon hevedert a felületek védelme érdekében. Gondosan helyezze el a hevedert, a hajtás csövezése és más alkatrészek sérülésének megelőzése érdekében. Szintén ügyeljen a személyi sérülés megelőzésére az emelő vagy az állvány megcsúszása esetén. Ügyeljen arra, hogy megfelelő teherbírású emelőt, láncot vagy hevedert használjon a szerelvény emeléséhez.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

● Ha a szelepet egy már létező alkalmazásba telepíti, olvassa el a karbantartási fejezetben található FIGYELMEZTETÉST is.

Működtetés

FIGYELMEZTETÉS

A nyomás alatt lévő hajtómű tengelye mozog. Óvatosan járjon el, a mozgás útvonalát kézzel vagy szerszámmal ne keresztezze. Személyi sérülést és anyagi kárt okozhat, ha valami beszorul a hajtás tengelye és más szabályzószelep-alkatrészek közé.

Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

Kerülje el a hirtelen nyomásmentesítés vagy az alkatrészek kontrollálatlan mozgása következtében fellépő személyi sérülést vagy anyagi kárt. Bármely karbantartási művelet végrehajtása előtt:

● Mindig viseljen védőkesztyűt, védőruházatot és védőszemüveget.

● A szelephajtásról kapcsoljon le minden üzemi vezetéket, mely táplevegőt, elektromos energiát vagy szabályzó jelet biztosít. Győződjék meg róla, hogy a hajtás nem képes hirtelen nyitni vagy zárni a szelepet.

● Ne szerelje le addig a hajtást a szelepről, míg a szelep nyomás alatt áll.

● Fúvassa le a hajtás pneumatikus nyomását, és szüntesse meg a hajtás rugóinak előfeszítését.

● Alkalmazzon olyan lezáró eljárásokat, melyek segítségével biztosítja a fenti intézkedések hatását, amíg a berendezésen dolgozik.

● Az alkatrészek hirtelen és kontrollálatlan mozgása által okozott személyi sérülés elkerülése érdekében ne lazítsa meg a tengelycsatlakozás sapkacsavarjait, amíg a csatlakozásban lévő rugók megfeszített állapotban vannak.

● Részben összeszerelt szelephajtást ne helyezzen nyomás alá, míg minden nyomástartó alkatrésze megfelelően a helyére nem került.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

Segédenergia nélküli szabályzószelepek (reduktorok)

Felszerelés

FIGYELMEZTETÉS

● Személyi sérülést, a berendezés károsodását vagy szivárgást okozhat a kiszökő gáz vagy a szétrepedő, nyomás alatt lévő alkatrész, ha a reduktort vagy a csatlakozó csöveket a megengedettnél

nagyobb nyomásnak teszi ki, vagy olyan környezetben telepíti, ahol az üzemeltetési feltételek meghaladják a tervezett határértékeket, vagy ahol a körülmények meghaladják a szomszédos csővezetékek vagy csőcsatlakozások bármely határértékét. Az ilyen sérülés vagy károsodás elkerülése érdekében alkalmazzon nyomáscsökkentő vagy nyomáshatároló berendezéseket (a megfelelő törvény, szabályozás vagy szabvány előírásai szerint) annak megakadályozására, hogy az üzemi feltételek túllépjék ezeket a határértékeket.

● Továbbá, ha fizikai sérülés éri a pilot szeleppel működtetett reduktorokat, a pilot szelep le is törhet a fő szelepről, és az így kiszökő gáz személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat. Mindezek megelőzésére a reduktort védett helyen szerelje föl.

● A személyi sérülés elkerülése érdekében mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a telepítés végrehajtásakor.

● A segédenergia nélküli szabályzószelep (reduktor) a légkörbe engedhet némi veszélyes vagy gyúlékony gázt működése során. A kiengedett gáz összegyűlhet és személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat tűz, illetve robbanás következtében. A reduktor szellőzőjét veszélyes gázzal történő működés esetén egy távolabbi, biztonságos helyen kell kivezetni, messze a légbeszívó nyílásoktól vagy bármely veszélyes helytől. A szellőzőnyílást vagy a lefúvató vezeték kilépő nyílását védeni kell a kondenzáció vagy az eldugulás ellen.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

● Ha a szelepet egy már létező alkalmazásba telepíti, olvassa el a karbantartási fejezetben található FIGYELMEZTETÉST is.

Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje el a nyomás, gáz vagy egyéb technológiai folyadék hirtelen vagy ellenőrizetlen kibocsátása következtében fellépő személyi sérülést vagy anyagi kárt. A berendezés szétszerelésének megkezdése előtt válassza le a pilot szelepet vagy a regulátort minden nyomásról és óvatosan engedje ki a nyomást a pilot szelepből vagy a regulátorból. Használjon mérőműszert a nyomásmentesítés során a belső-, terhelő- és a külső nyomás méréséhez.

● A személyi sérülés elkerülése érdekében mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a karbantartás végrehajtásakor.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

Biztonsági szelepek

Hu

Felszerelés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülést, a berendezés károsodását vagy szivárgást okozhat a kiszökő gáz vagy a szétrepedő, nyomás alatt lévő alkatrész, ha a lefúvató szelepet vagy a nyomásszabályzó reduktort olyan környezetben telepíti, ahol az üzemeltetési feltételek meghaladják a műszer határértékeit, vagy ahol a körülmények meghaladják a szomszédos csővezetékek vagy csőcsatlakozások bármely határértékét. Ennek elkerülésére csak olyan helyre szereljen lefúvató szelepet vagy nyomásszabályzó reduktort, ahol:

● Az üzemi körülmények nem haladják meg az adott műszerre méretezett értékeket,

● Az üzemi körülmények az alkalmazandó törvények, szabályozások vagy szabványok keretein belül maradnak.

Továbbá, ha fizikai sérülés éri a lefúvató szelepet vagy a nyomásszabályozó reduktort, a pilot szelep le is törhet a szelepről, és az így kiszökő gáz személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat. Az ilyen sérülés vagy kár megelőzésére a műszert védett helyen szerelje föl.

Túlnyomás lefúvatására használva, a lefúvató szelep és a pilot szelep is ereszt gázokat a légkör felé. Veszélyes vagy gyúlékony gázok használatánál személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat a tűz, illetve az összegyűlt gáz berobbanása. Az ilyen sérülés vagy kár megelőzésére biztosítson csővezetéket vagy tömlőt a gáz biztonságos helyen történő kivezetésére. A lefúvató csöveket úgy kell méretezni és kiépíteni, hogy az átömlő keresztmetszet állandó legyen. Ennek a csővezetéknek védve kell lennie a kondenzáció vagy bármi más ellen, ami az eldugulását okozhatná.

● A személyi sérülés elkerülése érdekében mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a telepítés végrehajtásakor.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

● Ha a szelepet egy már létező alkalmazásba telepíti, olvassa el a karbantartási fejezetben található FIGYELMEZTETÉST is.

Működtetés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A biztonságos leállás érdekében használjon lefúvató szelepeket közvetlenül a nyomásszabályzó és bypass feladatot ellátó szelep előtt és után.

Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje el a nyomás, gáz vagy egyéb technológiai folyadék hirtelen vagy ellenőrizetlen kibocsátása következtében fellépő személyi sérülést vagy anyagi kárt. A szétszerelés megkezdése előtt gondosan engedjen ki minden nyomást. Használjon mérőműszert a lefúvatási (belső) nyomás megfigyelésére, mialatt azt kiengedi.

● A személyi sérülés elkerülése érdekében mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a karbantartás végrehajtásakor.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

Műszerek, kapcsolók és kiegészítők

Megjegyzés

Nem minden műszer alkalmas vagy jóváhagyott a földgázzal mint táplálást biztosító közeggel való használatra. Olvassa el a megfelelő műszer kezelési útmutatóját a műszerre jellemző információért.

Felszerelés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje el a hirtelen nyomásmentesítés vagy az alkatrészek robbanásszerű szétrepedése következtében fellépő személyi sérülést vagy anyagi kárt. A termék felszerelése előtt:

● Ne telepítsen egyetlen rendszerelemet sem ott, ahol az üzemi feltételek meghaladhatják a termék kezelési útmutatójában megadott határértékeket vagy a megfelelő adattáblán lévő határértékeket. Használjon nyomáscsökkentő berendezéseket a központi előírások vagy az elfogadott ipari szabványok és a jó mérnöki gyakorlat szerint.

● Mindig használjon védőkesztyűt, védőruhát és szemvédő eszközt a telepítés végrehajtásakor.

● A szelephajtásról kapcsoljon le minden üzemi vezetéket, mely táplevegőt, elektromos energiát vagy szabályzó jelet biztosít. Győződjék meg róla, hogy a hajtás nem képes hirtelen nyitni vagy zárni a szelepet.

● Használjon megkerülő szelepeket, vagy állítsa le teljesen a folyamatot, hogy a szelepet a technológiai nyomástól elszigetelje. Mentesítse a nyomás alól a szelep mindkét oldalát.

● Fúvassa le a pneumatikus hajtás táplevegőjét és szüntesse meg a hajtás rugóinak előfeszítését.

● Alkalmazzon olyan lezáró eljárásokat, melyek segítségével biztosítja a fenti intézkedések hatását, amíg a berendezésen dolgozik.

● A tömszelence tartalmazhat nyomás alatt lévő technológiai közeget *még a*

szelep csővezetékből való kiszerelése után is. **A nyomás alatt álló technológiai folyadék szétspriccelhet a tömszelence vagy a tömítő gyűrűk eltávolításakor, illetve a tömszelence csavarjainak meglazításakor. Az alkatrészeket ezért óvatosan távolítsa el, hogy a folyadék lassan és biztonságosan távozzon.**

● A műszer a teljes táplevegő-nyomást képes közvetíteni a rácsatlakoztatott készülékhez. A technológiai nyomás hirtelen kieresztése vagy az alkatrészek robbanásszerű szétrepedése által okozott személyi sérülések és a berendezések károsodása elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a tápnyomás soha ne haladja meg bármely hozzákapcsolt berendezés maximális biztonságos üzemi nyomását.

● A technológiai nyomás hirtelen kiengedéséből eredő személyi sérülés vagy anyagi kár elkerülésére használjon egy magasnyomású nyomáscsökkentő rendszert, amikor magasnyomású forrásból működtet szabályozót vagy távadót.

● Súlyos személyi sérülést vagy anyagi kárt is okozhat a szabályozatlan folyamat, amennyiben a műszerlevegő utánpótlása nem tiszta, száraz és olajmentes. A legtöbb alkalmazás esetén ehhez elegendő egy rendszeresen karbantartott 40 mikronos szűrő használata, egyeztetve egy Emerson Process Management helyi irodával és az ipari műszerlevegő minőségi szabványokkal, amennyiben korrozív gázt kíván használni, vagy ha nem biztos benne, hogyan és milyen mértékű légszűrést, illetve szűrőkarbantartást biztosítson.

● Korrozív technológiai közeg esetén bizonyosodjon meg arról, hogy a közeggel érintkező összes cső és műszerelem a megfelelő, korrózióálló anyagból készült. A nem megfelelő anyagok használata személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat a korrozív közeg ellenőrizetlen kibocsátása következtében.

● Ha földgázt vagy más gyúlékony, illetve veszélyes gázt kell használnia a pneumatikus eszközök tápenergiájaként, és nem tettek megelőző intézkedéseket, a tűz, a felgyülemlett gáz berobbanása, vagy a veszélyes gázzal történő érintkezés személyi sérülést és anyagi kárt eredményezhet. Megelőző intézkedés lehet az alábbiak közül egy vagy több, azonban nem korlátozódva csupán azokra: az egység távoli lefúvatása, a veszélyes terület osztályozásának újraértékelése, megfelelő szellőzés biztosítása, és bármely gyújtóforrás eltávolítása.

A berendezés vagy a berendezés/hajtás egység tömítései nem gáztömörek, ezért az egység zárt térben történő elhelyezésekor távlefúvató vezetéket, megfelelő szellőztetést és a szükséges biztonságtechnikai intézkedéseket kell alkalmazni. A lefúvató vezetékeket a helyi és regionális szabályoknak megfelelően kell kialakítani, a lehető legrövidebb nyomvonallal és a megfelelő belső átmérővel, kevés kanyarral, hogy az eseti nyomásnövekedés elkerülhető legyen. Azonban egy lefúvató vezeték egyedül nem képes megbízhatóan elvezetni az összes veszélyes gázt, mivel a vezetéken szivárgások is előfordulhatnak.

● Üreges úszójú műszerek esetében az úszó visszatarthat a technológiai folyadékból vagy a nyomásból. Személyi sérülés vagy anyagi kár keletkezhet a nyomás hirtelen kiengedése révén, továbbá a veszélyes folyadékkal való érintkezés, tűz vagy robbanás következhet be, amelyet a technológiai nyomást vagy folyadékot visszatartó úszó átlyukasztása, hevítése vagy javítása okozhat. Ez a veszély esetlegesen nem tűnik nyilvánvalónak az érzékelő szétszerelésekor vagy az úszó kivételekor. Az érzékelő szétszerelése vagy az úszó kivétele előtt tanulmányozza a megfelelő figyelmeztetéseket az érzékelő kezelési útmutatójában.

● A statikus elektromosság kisülése személyi sérülést vagy anyagi kárt eredményezhet. Gyúlékony vagy veszélyes gázok jelenléte esetén 14 AWG (2,08 mm^2)-es kábellel csatlakoztassa a műszert a földeléshez . A földelési követelményekkel kapcsolatban vegye figyelembe a nemzeti és helyi előírásokat és szabványokat is.

● A gyúlékony vagy veszélyes gáz szivárgása nyomán keletkezett tűz vagy robbanás személyi sérülést, illetve anyagi kárt okozhat, amennyiben nincs beépítve megfelelő vezetéktömítés. Robbanásbiztos alkalmazásokban, amennyiben az adattábla azt írja elő, a tömítést ne használja messzebb a műszertől, mint 457 mm (18 hüvelyk). Az ATEX-alkalmazásokhoz használja a kategóriának megfelelő minősítéssel rendelkező tömszelencét. Minden esetben csak a helyi és nemzeti elektromos előírásoknak megfelelően telepítse az eszközt.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

● Ha a szelepet egy már létező alkalmazásba telepíti, olvassa el a karbantartási fejezetben található FIGYELMEZTETÉST is.

Működtetés

Szelepeket vagy más vezérlőelemeket irányító műszerekkel, kapcsolókkal és egyéb tartozékokkal előfordulhat, hogy a műszer beállítása és kalibrálása alatt nem képesek a vezérlési feladataikat ellátni. Ha szükségessé válik az adott műszer üzemen kívül helyezése kalibrálási vagy egyéb beállítási célból, előtte olvassa el a következőket:

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kerülje el az ellenőrizetlen folyamatból származó személyi sérülést vagy anyagi kárt. Mielőtt a műszert üzemen kívül helyezi, gondoskodjon a technológia vezérléséhez néhány ideiglenes eszközről.

Hu

Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Mielőtt a hajtásra szerelt műszeren vagy kiegészítőn bármilyen karbantartási munkát végezne:

● A személyi sérülés elkerüléséhez mindig viseljen védőkesztyűt, védőruházatot és védőszemüveget.

● Mielőtt a műszert üzemen kívül helyezi, gondoskodjon a technológia vezérléséhez néhány ideiglenes eszközről.

● A szelephajtásról kapcsoljon le minden üzemi vezetéket, mely táplevegőt, elektromos energiát vagy szabályzó jelet biztosít. Győződjék meg róla, hogy a hajtás nem képes hirtelen nyitni vagy zárni a szelepet.

● Ne szerelje le addig a hajtást a szelepről, míg a szelep nyomás alatt áll.

● Használjon megkerülő szelepeket, vagy állítsa le teljesen a folyamatot, hogy a szelepet a technológiai nyomástól elszigetelje. Mentesítse a nyomás alól a szelep mindkét oldalát.

● Fúvassa le a hajtás és a műszer pneumatikus nyomását, és szüntesse meg a hajtás rugóinak előfeszítését.

● Tűz vagy robbanás általi személyi sérülést vagy anyagi kárt eredményezhet, ha földgázt használ táplevegő helyett és a megfelelő védőintézkedéseket nem tette meg. Megelőző intézkedés lehet az alábbiak közül egy vagy több, azonban nem korlátozódva csupán azokra: az egység távoli lefúvatása, a veszélyes terület osztályozásának újraértékelése, megfelelő szellőzés biztosítása, és bármely gyújtóforrás eltávolítása.

● Alkalmazzon olyan lezáró eljárásokat, melyek segítségével biztosítja a fenti intézkedések hatását, amíg a berendezésen dolgozik.

● A tömszelence tartalmazhat nyomás alatt lévő technológiai közeget *még a szelep csővezetékből való kiszerelése után is.* A nyomás alatt álló technológiai folyadék szétspriccelhet a tömszelence vagy a tömítő gyűrűk eltávolításakor, illetve a tömszelence csavarjainak meglazításakor. Az alkatrészeket ezért óvatosan távolítsa el, hogy a folyadék lassan és biztonságosan távozzon.

● A robbanásbiztos műszeren szüntesse meg az elektromos tápellátást, mielőtt a veszélyes üzemi területen eltávolítja a műszer burkolatát. Tűz és robbanás általi személyi sérülést vagy anyagi kárt eredményezhet, ha feszültség van kapcsolva arra a műszerre, melyről a burkolatot eltávolítja.

● Egyeztessen a technológiai vagy biztonságtechnikai mérnökkel bármely további intézkedést, melyet a technológiai közeg elleni védelemhez kell tenni.

Tartályra vagy úszóházra szerelt műszerek

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A tartályra szerelt vagy úszóházas műszerek esetében engedje ki a tartályban rekedt nyomást, és süllyessze a folyadékszintet a műszer csatlakozási szintje alá. Ez az elővigyázatosság azért szükséges, hogy elkerülhesse a folyamat közegével való érintkezésből származó személyi sérülést.

Úszós műszerek

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Üreges úszójú műszerek esetében az úszó visszatarthat a technológiai folyadékból vagy a nyomásból. Ennek a nyomásnak vagy folyadéknak a hirtelen kiengedése személyi sérülést vagy anyagi kárt eredményezhet. A veszélyes folyadékkal történő érintkezés, tűz vagy robbanás következhet be a technológiai nyomást vagy folyadékot visszatartó úszó átlyukasztása, hevítése vagy javítása miatt. A technológiai nyomással vagy folyadékkal érintkezésbe lépett úszó tartalmazhat:

- **nyomást, ha nyomás volt a nyomástartó edényben**
- **hőmérséklet-változás hatására nyomás alá került közeget**
- **gyúlékony, robbanásveszélyes vagy korrozív folyadékot.**

Óvatosan kezelje ezért az úszót. Tartsa szem előtt az adott technológiai közeg jellemzőit. Az úszó kiszerelése előtt figyelje meg a megfelelő figyelmeztetéseket az érzékelő kezelési útmutatójában.

A 2006/66/EK számú, elemekről és akkumulátorokról szóló irányelv hatálya alá tartozó termékek

A végfelhasználóknak meg kell felelni ennek az értesítésnek minden olyan elem és akkumulátor tekintetében, melyek a következő jellel vannak ellátva:

A 2006/66/EK számú EU irányelv előírja, hogy bármely, a fenti jelet magán és/vagy csomagolásán viselő elem és akkumulátor nem dobható szelektálatlan kommunális hulladékba. Az Ön felelőssége bármely, a fenti jelzéssel ellátott elemnek és akkumulátornak az ártalmatlanítása a kormány vagy a helyi hatóságok által kijelölt gyűjtőeszközök útján. A helyes ártalmatlanítás és újrahasznosítás segítségével megelőzhetőek a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt, esetleges negatív következmények. Az adott elemre / akkumulátorra vonatkozó tájékoztatást lásd a termék dokumentációjában. A megfelelő újrahasznosításhoz vigye az elemet vagy akkumulátort a kijelölt gyűjtőpontra. További információért lépjen kapcsolatba az Emerson Process Management helyi értékesítőjével.

Nem Fisher (OEM) műszerek, kapcsolók és kiegészítők

Telepítés, üzemeltetés és karbantartás

Lásd az eredeti gyártóművi dokumentációt a telepítéssel, üzemeltetéssel és karbantartással kapcsolatos biztonságtechnikai tudnivalókért.

Megjegyzés

Sem az Emerson, sem az Emerson Process Management, sem leányvállalataik nem vállalnak felelősséget bármely termék kiválasztásáért, használatáért vagy karbantartásáért. A vásárló és a végfelhasználó felelőssége bármely termék kiválasztása, felhasználása és karbantartása.

Hu

A Fisher az Emerson Electric Co. társaság Emerson Process Management üzleti részlegének tagja. Az Emerson Process Management, az Emerson és az Emerson védjegy az Emerson Electric Co társaság termék-, illetve szolgáltatási védjegye. Az összes többi védjegy adott jogbirtokosának tulajdona.

A jelen kiadvány kizárólag tájékoztatás céljára készült, és bár mindent megtettünk annak érdekében, hogy az információk pontosak legyenek, a kiadvány tartalma nem tekinthető a benne ismertetett termékekre vagy szolgáltatásokra, illetve azok alkalmazhatóságára vonatkozó sem kifejezett, sem hallgatólagos garanciának vagy szavatosságnak. Minden értékesítés üzletszabályzatunk és üzleti feltételeink szerint kerül lebonyolításra, mely feltételek kérésre megtekinthetőek. Fenntartjuk a jelen termékek értesítés nélküli, bármikor történő módosításának vagy továbbfejlesztésének a jogát. Sem az Emerson, sem az Emerson Process Management, sem leányvállalataik nem vállalnak felelősséget bármely termék kiválasztásáért, használatáért vagy karbantartásáért. A vásárló és a végfelhasználó kizárólagos felelőssége bármely termék megfelelő kiválasztása, felhasználása és karbantartása.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Minden jog fenntartva.

Sommario

Tutti i prodotti It–111
Valvole di controllo It–112
Attuatori della valvola di controllo It–113
Regolatori It–114
Valvole limitatrici It–115
Strumenti, interruttori e accessori It–116
Prodotti soggetti alla direttiva sulle batterie 2006/66/CE It–119
Strumenti, interruttori e accessori non prodotti da Fisher (OEM) It–119

Introduzione

Queste istruzioni di sicurezza riguardano le apparecchiature soggette alla direttiva PED (Pressure Equipment Directive) 97/23/CE e alla direttiva ATEX (Explosive Atmospheres Directive) 94/9/CE.

Vedere alla fine del presente documento le dichiarazioni di conformità applicabili.

Le presenti istruzioni di sicurezza contengono anche informazioni relative ai prodotti soggetti alla direttiva EU sulle batterie 2006/66/CE.

Istruzioni di sicurezza

Prima di utilizzare il prodotto, si prega di leggere attentamente le seguenti istruzioni, precauzioni e avvertenze di sicurezza.

Le presenti istruzioni non sono applicabili a tutte le installazioni e situazioni. Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione del presente prodotto è necessario ricevere un addestramento completo e qualificato per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'installazione di valvole, attuatori e accessori. Per evitare danni o infortuni, è fondamentale leggere attentamente e comprendere il contenuto del manuale di istruzioni e seguirne tutte le indicazioni, inclusi tutti i messaggi di avvertenza e di attenzione relativi alla sicurezza. In caso di domande relative all'installazione o all'uso del presente prodotto, si prega di contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management prima di procedere.

Tutti i prodotti

Specifiche

Il presente prodotto è indicato per una specifica gamma di condizioni di esercizio-pressione, caduta di pressione, temperatura ambiente e processo, variazioni di temperatura, fluido di processo e altre specifiche. **Non esporre il prodotto a condizioni di servizio o variabili diverse da quelle per le quali è stato progettato**. Qualora non si conoscano con sicurezza tali variabili o le condizioni di esercizio, contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management per assistenza. Fornire il numero di serie del prodotto e tutte le altre informazioni del caso a vostra disposizione.

Tempistica di controllo e manutenzione

Controllare periodicamente tutti i prodotti e, se necessario, eseguirne la manutenzione. La tempistica dei controlli può essere stabilita solo in grado alla gravità delle condizioni di servizio. L'installazione può inoltre essere sottoposta a controlli periodici imposti dalle normative locali o dagli standard del settore, della compagnia o dello stabilimento.

Pulire periodicamente gli accumuli di polvere sull'apparecchiatura al fine di evitare rischi di esplosione.

Quando l'apparecchiatura viene installa in aree pericolose (atmosfera potenzialmente esplosiva) evitare di generare scintille e di utilizzare utensili dal lavoro in grado di sprigionare energia per impatto. La temperatura sulla superficie della valvola di controllo dipende direttamente dalle condizioni operative del processo.

AVVERTENZA

La temperatura sulla superficie della valvola di controllo dipende direttamente dalle condizioni operative del processo. Se la temperatura della superficie della valvola supera i valori accettabili per la classificazione di area pericolosa è possibile che si verifichino infortuni o danni causati da incendi o esplosioni. Per evitare l'aumento di temperatura dell'apparecchiatura e/o della superficie degli accessori causata dalle condizioni di esercizio del processo, verificare che vi siano una ventilazione, una copertura e un isolamento adeguati dei componenti della valvola di controllo installata in un'atmosfera potenzialmente esplosiva o pericolosa.

Ordinazione dei pezzi

Quando si ordinano componenti per prodotti preesistenti, indicare sempre il numero di serie del prodotto e tutte le altre informazioni del caso quali le dimensioni del prodotto, il materiale di composizione dei componenti, l'età del prodotto e le condizioni generali di esercizio. Qualora siano state apportate modifiche al prodotto al momento dell'acquisto, indicare tali informazioni nella richiesta d'ordine.

AVVERTENZA

Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali Fisher. Non utilizzare per nessun motivo componenti che non sono forniti da Emerson Process Management sui prodotti Fisher. L'uso di componenti non forniti da Emerson Process Management annulla la garanzia, può compromettere le prestazioni del prodotto e potrebbe causare infortuni e danni.

Valvole di controllo

Installazione

AVVERTENZA

• Se il gruppo della valvola è installato in un sito in cui le condizioni di servizio possono superare i limiti indicati nei documenti relativi al prodotto, nelle targhette dati o nelle specifiche della flangia del tubo compatibile, si possono verificare infortuni o danni dovuti a improvvisi scarichi di pressione o scoppio di componenti. Utilizzare dispositivi per lo scarico della pressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali pertinenti e alle norme di buona tecnica. Se non fosse possibile determinare i limiti e i valori nominali per il presente prodotto, si prega di contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management prima di procedere.

• Per evitare infortuni, indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.

• Quando si solleva la valvola, utilizzare un'imbracatura di nailon per proteggerne le superfici. Posizionare con cautela l'imbracatura per prevenire danni alle tubazioni e ad altri accessori dell'attuatore. Fare attenzione a non causare infortuni nel caso in cui il paranco o le imbracature scivolino inaspettatamente. Per la movimentazione della valvola usare solo paranchi e catene o imbracature di dimensioni adeguate.

• Le perdite dalla baderna possono essere causa di infortuni. La baderna della valvola viene serrata prima della spedizione, tuttavia, per essere conforme a specifiche condizioni di servizio potrebbe essere necessario effettuarne di nuovo la regolazione.

• Per l'impiego in atmosfere esplosive o per applicazioni in aree pericolose, in presenza di ossigeno o di sostanze infiammabili, l'albero delle valvole rotative non viene necessariamente collegato a massa con il tubo. Eventuali scariche elettrostatiche generate dai componenti della valvola possono causare esplosioni. Per evitare danni e infortuni, controllare che la valvola sia collegata a massa con il tubo prima della messa in servizio del gruppo della valvola di controllo. Usare e mantenere un collegamento a massa albero-corpo alternativo, come una fascetta di giunzione albero-corpo.

• Le valvole rotative sono ideate e progettate per essere installate tra flange. Un'installazione non adeguata può causare infortuni o danni. Per applicazioni dead-end, onde evitare infortuni o danni causati da scarichi di pressione improvvisi o dall'esplosione dei componenti della valvola, non usare o installare valvole rotative, incluse costruzioni single lug.

• Al momento dell'ordinazione, la configurazione e i materiali di costruzione della valvola devono essere selezionati in conformità a cadute di pressione, temperature e pressioni specifiche e a condizioni controllate del fluido. Le responsabilità per quanto riguarda la sicurezza del fluido di processo e la compatibilità dei materiali della valvola con il fluido di processo sono esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale. Per evitare infortuni e poiché alcune combinazioni dei materiali della valvola/trim presentano limiti per quanto riguarda il campo di lavoro della temperatura e della caduta di pressione, non applicare altre condizioni alla valvola senza aver prima consultato l'ufficio vendite Emerson Process Management.

• Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

• Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento anche al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione "Manutenzione".

ATTENZIONE

Controllare che la valvola e i tubi adiacenti non presentino corpi estranei che potrebbero danneggiare le superfici della sede della valvola.

Manutenzione

AVVERTENZA

Lo scoppio dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo possono causare danni e infortuni. Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione:

• Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali protettivi.

• Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.

• Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo per isolare la valvola dalla pressione di processo.

• Non rimuovere l'attuatore dalla valvola se questa è ancora sotto pressione.

• Scaricare la pressione di processo da entrambi i lati della valvola. Scaricare il fluido di processo da entrambi i lati della valvola.

• Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.

• Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.

• Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa dal tubo*. Quando gli anelli di guarnizione o la bulloneria della baderna vengono rimossi, o quando il tappo filettato del premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo pressurizzati. Rimuovere i componenti con cautela in modo che il fluido possa fuoriuscire lentamente senza creare pericoli.

• Diversi componenti in movimento della valvola possono causare infortuni come tagli o pizzicature. Per evitare questo tipo di infortuni si raccomanda di mantenersi sempre a distanza di sicurezza da tutti i componenti in movimento.

• Non applicare alcuna pressione a una valvola montata parzialmente.

• Per evitare danni o infortuni causati dal movimento incontrollato del coperchio della valvola, allentare il coperchio secondo le seguenti istruzioni: non rimuovere un cappello inceppato tirandolo con attrezzi che potrebbero deformarlo o creare un accumulo di energia. Lo scarico improvviso di energia accumulata può causare il movimento incontrollato del cappello. Allentare i dadi del cappello di circa 3 mm (0.125 in.). Quindi allentare il giunto guarnito corpo-cappello facendo oscillare il cappello o facendo leva tra il cappello e il corpo. Fare gioco con la leva attorno al cappello fino ad allentarlo. Se non si verificano perdite di fluido dal giunto, procedere alla rimozione del cappello.

• Durante la rimozione di alcuni componenti, come ad esempio gli alberi della valvola, è possibile che altri componenti, come i dischi, cadano dal corpo della valvola. Per evitare infortuni causati dalla caduta di tali componenti, adottare opportune misure per supportare i componenti durante lo smontaggio della valvola.

• Le perdite dalla baderna possono essere causa di infortuni. Durante la rimozione dei componenti della baderna prestare attenzione a non graffiare l'albero di azionamento e la parete del premistoppa.

• Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.

Attuatori della valvola di controllo

Le presenti istruzioni di sicurezza si riferiscono esclusivamente ad attuatori pneumatici che funzionano ad aria o azoto (gas inerti). Se l'applicazione richiede l'utilizzo di gas pericolosi o infiammabili, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management per assistenza.

Installazione

AVVERTENZA

Per evitare danni o infortuni a causa dello scoppio di componenti e per evitare danni ai componenti stessi, il funzionamento difettoso della valvola o la perdita del controllo del processo dovuto ad una pressione eccessiva, non superare i valori massimi di pressione e di temperatura per il presente attuatore indicati sulla targhetta dati o sui documenti informativi del prodotto. Usare un dispositivo per lo scarico della pressione o un dispositivo limitatore della pressione per evitare di superare i valori massimi specificati. Se non fosse possibile determinare i limiti per il presente prodotto, si prega di contattare l'ufficio vendite Emerson Process Management prima di procedere.

- **Per evitare infortuni indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.**

- **Quando si solleva l'attuatore, utilizzare un'imbracatura di nailon per proteggerne le superfici. Posizionare con cautela l'imbracatura per prevenire danni alle tubazioni dell'attuatore e ad altri accessori. Fare attenzione a non causare infortuni nel caso in cui il paranco o le imbracature scivolino inaspettatamente. Per la movimentazione del gruppo usare solo paranchi e catene o imbracature di dimensioni adeguate.**

- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

- **Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento anche al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione "Manutenzione".**

Funzionamento

AVVERTENZA

Dopo aver applicato la pressione di carica all'albero o allo stelo dell'attuatore, tenere le mani e gli attrezzi lontani dall'area di movimento dell'attuatore. Lo stelo dell'attuatore e altri componenti della valvola di controllo possono causare danni e infortuni.

Manutenzione

AVVERTENZA

Lo scarico improvviso della pressione di processo e lo spostamento incontrollato dei componenti possono causare danni e infortuni. Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione:

- **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali protettivi.**

- **Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.**

- **Non rimuovere l'attuatore dalla valvola se questa è ancora sotto pressione.**

- **Sfiatare la pressione pneumatica dall'attuatore e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.**

- **Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.**

- **Per evitare infortuni causati dall'eventuale spostamento incontrollato dei componenti, non allentare le viti del giunto di collegamento steli quando la molla è compressa.**

- **Non applicare mai pressione ad un attuatore parzialmente montato se tutti i componenti a tenuta di pressione non sono stati installati correttamente.**

- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

Regolatori

Installazione

AVVERTENZA

- **Infortuni, danni all'attrezzatura o perdite dovute a fughe di gas o allo scoppio di componenti in pressione, si possono verificare se il regolatore è sottoposto a sovrappressione o se è**

installato in condizioni di servizio che possono superare i limiti previsti per il regolatore, o se le condizioni superano i valori nominali delle tubazioni adiacenti o dei collegamenti delle tubazioni. Per evitare danni e infortuni, si consiglia di usare dispositivi limitatori di pressione o per lo scarico della pressione (in conformità ai codici, alle normative o agli standard in vigore) per evitare che le condizioni di servizio superino tali limiti.

- **Inoltre, l'eventuale danneggiamento di un regolatore con comando ausiliario, può causare il distacco del pilota dalla valvola principale con conseguente fuga di gas e danni e infortuni. Per evitare tali danni e infortuni, installare il regolatore in un'area sicura.**

- **Per evitare infortuni indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.**

- **Il regolatore può scaricare gas nell'atmosfera in applicazioni con gas infiammabili o pericolosi. Il gas scaricato si può accumulare e causare danni e infortuni mortali a causa di incendi o esplosioni. Sfiatare il regolatore durante applicazioni su gas pericolosi in un luogo remoto e sicuro, a distanza da prese d'aria o aree pericolose. La linea di sfiato o l'apertura di scarico deve essere dotata di protezione contro la condensazione o le ostruzioni.**

- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

- **Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento anche al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione "Manutenzione".**

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Lo scarico improvviso o non controllato di pressione, gas o altri fluidi di processo possono causare danni e infortuni. Prima di iniziare le operazioni di smontaggio, isolare dalla pressione il pilota o il regolatore e scaricare con cautela la pressione residua. Durante lo scarico della pressione utilizzare dei manometri per monitorare le pressioni di ingresso, di alimentazione e di uscita.

- **Per evitare infortuni indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione.**

- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

Valvole limitatrici

Installazione

⚠ AVVERTENZA

Infortuni, danni all'attrezzatura o perdite dovute a fughe di gas o allo scoppio di componenti in pressione, si possono verificare se la valvola limitatrice o il regolatore di contropressione sono installati in condizioni di servizio che possono superare i limiti previsti, o se le condizioni superano i valori nominali delle tubazioni adiacenti o dei collegamenti delle tubazioni. Per evitare tali condizioni, installare la valvola limitatrice o il regolatore di contropressione in presenza di:

- **Condizioni di servizio conformi alle capacità dell'unità.**

- **Condizioni di servizio conformi a codici, regolamenti o requisiti standard.**

Inoltre, l'eventuale danneggiamento di una valvola limitatrice o di un regolatore di contropressione, può causare il distacco del pilota dalla valvola principale con conseguente fuga di gas e danni e infortuni. Per evitare tali danni e infortuni, installare l'unità in un'area sicura.

Se utilizzati in applicazioni con valvola limitatrice, sia la valvola limitatrice che il pilota scaricano gas. In applicazioni con gas infiammabili o pericolosi, il gas scaricato nell'atmosfera può accumularsi e causare infortuni gravi o mortali o danni a causa di incendio o di esplosione. Per evitare questo tipo di danni o infortuni, usare un tubo o una tubazione per sfiatare il gas in un'area sicura. Il tubo di scarico deve essere progettato ed installato in modo da fornire una protezione contro un'eccessiva limitazione del flusso. I tubi utilizzati devono essere dotati di dispositivi anti-condensa e anti-intasamento.

- **Per evitare infortuni indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.**
- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**
- **Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento anche al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione "Manutenzione".**

Funzionamento

AVVERTENZA

Per garantire la massima sicurezza in fase di arresto occorre installare valvole di sfiato direttamente a monte e a valle rispetto alla valvola principale su installazioni di contropressione o di bypass.

Manutenzione

AVVERTENZA

Lo scarico improvviso o non controllato di pressione, gas o altri fluidi di processo possono causare danni e infortuni. Prima di intraprendere le operazioni di smontaggio occorre scaricare con cautela tutte le pressioni. Usare un manometro per monitorare la pressione di massima (ingresso) durante lo scarico della pressione.

- **Per evitare infortuni indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di manutenzione.**
- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

Strumenti, interruttori e accessori

Nota

Non tutti gli strumenti sono adeguati o approvati per l'uso con gas naturale come mezzo di alimentazione. Per le informazioni specifiche fare riferimento al manuale di istruzioni appropriato.

Installazione

AVVERTENZA

Lo scoppio dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo possono causare danni e infortuni. Prima di montare il prodotto:

- **Non installare alcun componente del sistema in un sito in cui le condizioni di servizio potrebbero superare i limiti indicati nel manuale di istruzioni del prodotto o sulle targhette dati. Utilizzare dispositivi per lo scarico della pressione in conformità ai requisiti governativi o ai codici industriali approvati e alle norme di buona tecnica.**
- **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali di protezione durante qualsiasi intervento di installazione.**
- **Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.**
- **Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo per isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo da entrambi i lati della valvola.**
- **Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.**

• Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.

• Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa dal tubo.* Quando gli anelli di guarnizione o la bulloneria della baderna vengono rimossi, o quando il tappo filettato del premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo pressurizzati. Rimuovere i componenti con cautela in modo che il fluido possa fuoriuscire lentamente senza creare pericoli.

• Il dispositivo è in grado di fornire la massima pressione di alimentazione alle apparecchiature collegate. Al fine di evitare infortuni o danni all'attrezzatura causati dallo scarico improvviso della pressione di processo o dall'esplosione di componenti, verificare che la pressione di alimentazione non ecceda mai la pressione di esercizio massima dell'apparecchiatura collegata.

• Per evitare danni o infortuni a causa dello scarico improvviso della pressione di processo utilizzare un sistema di regolazione di alta pressione durante il funzionamento di un regolatore o di un trasmettitore collegato a una fonte di alta pressione.

• Gravi infortuni e danni si possono verificare a causa di un processo non controllato se l'aria di alimentazione dello strumento non è pulita, asciutta e priva d'olio. Per la maggioranza delle applicazioni è sufficiente l'utilizzo di un filtro (sottoposto a regolare manutenzione) in grado di rimuovere particelle di dimensioni superiori a 40 micron; per applicazioni su gas corrosivi o in caso non si sia certi sul grado o il metodo di filtraggio dell'aria da applicare o sulla manutenzione del filtro, rivolgersi all'ufficio di assistenza sul campo Emerson Process Management e consultare gli standard industriali per la qualità dell'aria per la strumentazione.

• Per fluidi corrosivi, accertarsi che i componenti degli strumenti e le tubazioni esposti al contatto con i fluidi corrosivi siano realizzati in materiali anti-corrosione adeguati. L'uso di materiali non appropriati può essere causa di infortuni o danni dovuti allo scarico non controllato dei fluidi corrosivi.

• L'eventuale uso di gas naturale, o di altri gas infiammabili o pericolosi come mezzo di pressione di alimentazione, e la mancata applicazione di misure preventive, può dare luogo a infortuni o danni a causa del rischio di incendi o esplosioni derivanti dall'accumulo dei gas o a causa del contatto con gas pericolosi. Le misure preventive possono includere, tra le altre, una o più delle seguenti: lo sfiato remoto dell'unità, una nuova valutazione della certificazione per aree pericolose, la garanzia di un'adeguata ventilazione e l'eliminazione di possibili fonti di ignizione.

Lo strumento o il gruppo strumento/attuatore non offre una tenuta perfetta del gas. Se il gruppo è ubicato in un luogo chiuso, è necessario creare un canale di sfiato remoto e una adeguata ventilazione, nonché adottare le misure di sicurezza necessarie. La tubazione di sfiato deve essere conformi ai codici locali e deve essere più corta possibile, di diametro interno adeguato e con il minor numero possibile di curve, per evitare l'accumulo di pressione. Tuttavia, la sola linea di sfiato remota potrebbe non essere in grado di eliminare completamente i gas pericolosi e si potrebbero verificare fughe.

• Sugli strumenti dotati di un dislocatore per il livello del liquido cavo, è possibile che il dislocatore trattenga la pressione o il fluido di processo. La perforazione, il riscaldamento o la riparazione di un dislocatore contenete fluidi o pressione di processo possono causare infortuni o danni dovuti a scarico improvviso di pressione, contatto con fluidi pericolosi, incendi o esplosioni. Tale pericolo poterebbe non essere riconosciuto immediatamente al momento dello smontaggio del sensore o della rimozione del dislocatore. Prima di smontare il sensore o rimuovere il dislocatore, leggere i messaggi di avvertenza pertinenti riportati nel manuale di istruzioni del sensore.

• Le scariche di elettricità elettrostatica possono causare danni e infortuni. Collegare una piattina di messa a terra da 14 AWG (2,08 mm^2) tra lo strumento e la massa in presenza di gas pericolosi o infiammabili. Per i requisiti di messa a terra, fare riferimento agli standard e ai codici locali e nazionali.

• La mancata installazione di attacchi conduit opportunamente sigillati può essere causa di esplosioni o incendi dovuti a perdite di gas infiammabili o pericolosi. Per applicazioni a prova di esplosione, se indicato sulla targhetta dati, installare la tenuta a una distanza dallo strumento non superiore a 457 mm (18 in.). Per applicazioni ATEX usare un pressacavo certificato per la categoria

richiesta. L'apparecchiatura deve essere installata in accordo alle normative elettriche locali e nazionali.

- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

- **Se l'installazione viene effettuata nell'ambito di un'applicazione esistente, fare riferimento anche al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione "Manutenzione".**

Funzionamento

Con strumenti, interruttori e altri accessori di regolazione delle valvole, o altri sistemi di controllo finale, in fase di regolazione o taratura dello strumento è possibile perdere il controllo del sistema di controllo finale. Se è necessario mettere fuori servizio lo strumento per effettuare la taratura o altre regolazioni, leggere i seguenti messaggi di avvertenza.

⚠ AVVERTENZA

Un processo non controllato può causare danni o infortuni. Predisporre un mezzo di controllo temporaneo del processo prima di mettere fuori servizio lo strumento.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Prima di eseguire interventi di manutenzione su un accessorio o uno strumento montato su un attuatore:

- **Indossare sempre guanti, indumenti e occhiali protettivi per evitare infortuni.**

- **Predisporre un mezzo di controllo temporaneo del processo prima di mettere fuori servizio lo strumento.**

- **Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione, alimentazione o un segnale di comando all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.**

- **Non rimuovere l'attuatore dalla valvola se questa è ancora sotto pressione.**

- **Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo per isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo da entrambi i lati della valvola.**

- **Sfiatare la pressione pneumatica dall'attuatore e dallo strumento e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore.**

- **Se si utilizza gas naturale come mezzo di alimentazione senza applicare adeguate misure preventive, possono verificarsi incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni o danni. Le misure preventive possono includere, tra le altre, una o più delle seguenti: lo sfiato remoto dell'unità, una nuova valutazione della certificazione per aree pericolose, la garanzia di un'adeguata ventilazione e l'eliminazione di possibili fonti di ignizione.**

- **Per essere certi che durante lo svolgimento degli interventi sull'attrezzatura le misure di sicurezza descritte precedentemente vengano rispettate, applicare le adeguate procedure di bloccaggio.**

- **Il premistoppa della valvola può contenere fluidi di processo pressurizzati, *anche se la valvola è stata rimossa dal tubo.* Quando gli anelli di guarnizione o la bulloneria della baderna vengono rimossi, o quando il tappo filettato del premistoppa viene allentato, si possono verificare fughe dei fluidi di processo pressurizzati. Rimuovere i componenti con cautela in modo che il fluido possa fuoriuscire lentamente senza creare pericoli.**

- **Per strumenti a prova di esplosione, scollegare l'alimentazione prima di rimuovere i coperchi in un'area pericolosa, per evitare infortuni o danni causati da incendi o esplosioni.**

- **Per informazioni su ulteriori misure di protezione dal fluido di processo rivolgersi all'ingegnere di processo o al responsabile della sicurezza.**

Strumenti montati su serbatoio o gabbia

AVVERTENZA

Per strumenti montati su un serbatoio o sulla gabbia del dislocatore, scaricare la pressione accumulata all'interno del serbatoio e abbassare il livello del liquido al di sotto del collegamento. Tale precauzione è necessaria per evitare l'eventuale contatto con i fluidi di processo ed evitare quindi possibili infortuni.

Strumenti con galleggiante o dislocatore cavo

AVVERTENZA

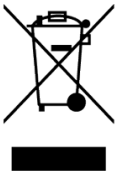
Sugli strumenti dotati di un dislocatore per il livello del liquido cavo, è possibile che il dislocatore trattenga la pressione o il fluido di processo. Lo scarico improvviso di tale pressione o del fluido può causare danni o infortuni. Il contatto con fluidi pericolosi, incendi o esplosioni possono essere provocati dalla foratura, dal riscaldamento o dalla riparazione di un dislocatore contenente fluido o pressione di processo. Un dislocatore nel quale si sono infiltrati fluidi o pressione di processo può contenere:

- **pressione, come conseguenza della permanenza in un serbatoio pressurizzato**
- **fluido che può diventare pressurizzato a causa di una variazione della temperatura**
- **liquidi infiammabili, pericolosi o corrosivi**

Maneggiare il dislocatore con cautela. Tenere in considerazione le caratteristiche del fluido di processo in uso. Prima di rimuovere il dislocatore, leggere i messaggi di avvertenza pertinenti riportati nel manuale di istruzioni del sensore.

Prodotti soggetti alla direttiva sulle batterie 2006/66/CE

L'utente finale deve agire in conformità all'avviso seguente per tutte le batterie recanti il simbolo seguente:



La direttiva europea 2006/66/CE richiede che le batterie recanti questo simbolo, sulla batteria stessa e/o sull'imballaggio della batteria, non vengano smaltite come rifiuti urbani misti. È responsabilità dell'utente finale smaltire le batterie recanti questo simbolo tramite enti dedicati alla raccolta differenziata approvati dalle autorità locali o governative. Lo smaltimento e il riciclaggio corretti contribuiscono a prevenire conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute. Per informazioni specifiche sulla batteria fare riferimento alla documentazione del prodotto. Per il riciclaggio, consegnare la batteria ad un centro di raccolta designato. Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson Process Management.

Strumenti, interruttori e accessori non prodotti da Fisher (OEM)

Installazione, funzionamento e manutenzione

Per le informazioni di sicurezza relative alla manutenzione, al funzionamento e all'installazione, fare riferimento alla documentazione del produttore originale.

Nota

Emerson, Emerson Process Management e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher è un marchio appartenente a una delle società di Emerson Process Management, divisione del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti e ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso. Emerson, Emerson Process Management e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Tutti i diritti riservati

Turinys

Visi gaminiai Lt-121
Reguliavimo vožtuvai Lt-122
Reguliavimo vožtuvų pavaros mechanizmai .. Lt-123
Reguliatoriai Lt-124
Apsauginiai vožtuvai Lt-125
Prietaisai, jungikliai ir priedai Lt-126
Gaminiai, kuriems taikoma direktyva 2006/66/EB dėl baterijų ir akumuliatorių ... Lt-129
Ne „Fisher“ (OEM) prietaisai, jungikliai ir priedai Lt-129

Įvadas

Šios saugos instrukcijos skirtos įrangai, kuriai taikoma direktyva 97/23/EB dėl slėginių įrengimų ir direktyva 94/9/EB dėl sprogių atmosferų (ATEX).

Atitinkama atitikties deklaracija pateikiama šio dokumento gale.

Be to, šiose saugos instrukcijose pateikiama informacija apie gaminius, kuriems taikoma ES direktyva 2006/66/EB dėl baterijų ir akumuliatorių.

Saugos instrukcijos

Prieš naudodamiesi gaminiu atidžiai perskaitykite šiuos saugos įspėjimus ir instrukcijas.

Instrukcijose neįmanoma aprašyti visų galimų įrengimo būdų ir situacijų. Draudžiama šį gaminį įrengti, eksploatuoti ar prižiūrėti, jei nesate tinkamai išmokyti ir kvalifikuoti vožtuvų, pavaros mechanizmų ir priedų įrengimo, eksploatavimo ir priežiūros srityje. Kad nebūtų sužeisti žmonės ir padaryta žala turtui, svarbu atidžiai perskaityti, suprasti ir laikytis visose reikiamose instrukcijose, įskaitant visus saugos įspėjimus, pateikiamų nurodymų. Jei turėtumėte bet kokių klausimų dėl šio gaminio įrengimo ar naudojimo, prieš toliau dirbdami kreipkitės į „Emerson Process Management“ prekybos biurą.

Visi gaminiai

Techniniai duomenys

Šis gaminys skirtas naudoti tam tikrame eksploatavimo sąlygų (slėgio, slėgio kritimo, darbo ir aplinkos temperatūros, temperatūros kitimo, darbinio skysčio ir galbūt kitų parametrų) diapazone. **Draudžiama gaminį naudoti netinkamomis eksploatavimo sąlygomis ar esant darbiniams parametrams, kuriems jis nepritaikytas**. Jei nesate įsitikinę dėl tinkamų sąlygų ar parametrų, kreipkitės pagalbos į „Emerson Process Management“ prekybos biurą. Pateikite gaminio serijos numerį ir visą kitą turimą reikiamą informaciją.

Tikrinimo ir priežiūros grafikas

Visus gaminius reikia periodiškai tikrinti ir tinkamai prižiūrėti. Tikrinimo dažnį galima nustatyti tik pagal tai, kiek sunkios yra eksploatavimo sąlygos. Be to, gali reikėti laikytis tikrinimo grafikų, nustatytų pagal taikytinus šalies standartus ir reglamentą, pramonės, įmonės ar gamyklos standartus.

Kad išvengtumėte dulkių sprogimo pavojaus, nuo visos įrangos reguliariai valykite susikaupusias dulkes.

Jei įranga įtaisyta pavojingoje vietoje (sprogioje atmosferoje, kuri gali būti sprogi), tinkamai pasirinkite įrankius ir dirbami nesmūgiuokite, kad nekiltų kibirkščių. Reguliavimo vožtuvo paviršiaus temperatūra priklauso nuo technologinio proceso sąlygų.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Reguliavimo vožtuvo paviršiaus temperatūra priklauso nuo technologinio proceso sąlygų. Vožtuvo korpuso paviršiaus temperatūrai viršijus pagal pavojingos zonos klasifikaciją priimtiną reikšmę gali kilti gaisras arba įvykti sprogimas, todėl gali būti sužaloti žmonės arba sugadintas turtas. Kad dėl technologinio proceso sąlygų nekiltų prietaisų ir (arba) priedų paviršiaus temperatūra, atmosferoje, kuri gali būti pavojinga arba sprogi, įrengtas reguliavimo vožtuvo sudedamąsias dalis tinkamai vėdinkite, uždenkite arba izoliuokite.

Lt

Dalių užsakymas

Užsakinėdami senesniems gaminiams skirtas dalis būtinai nurodykite gaminio serijos numerį ir pateikite kuo daugiau informacijos (gaminio dydį, dalių medžiagą, gaminio amžių ir bendrąsias eksploatavimo sąlygas). Jei įsigytą originalų gaminį modifikavote, užsakyme nurodykite ir šią informaciją.

ĮSPĖJIMAS

Naudokite tik originalias „Fisher“ pakaitines dalis. Griežtai draudžiama bet kokiomis aplinkybėmis bet kokiame „Fisher“ gaminyje naudoti ne „Emerson Process Management“ pateiktas sudedamąsias dalis. Naudojant ne „Emerson Process Management“ pateiktas sudedamąsias dalis gali nustoti galioti garantija, pablogėti gaminio veikla, būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas.

Lt

Reguliavimo vožtuvai

Įrengimas

ĮSPĖJIMAS

● Įrengus vožtuvo bloką vietoje, kur eksploatuojant gali būti viršijamos taikytinoje gaminio literatūroje, atitinkamose informacinėse plokštelėse arba jungiamojo vamzdžio jungės techniniuose duomenyse nurodytos ribinės parametrų reikšmės, dėl staiga išsiveržusio slėgio ar plyšusių dalių gali būti sužeisti žmonės arba sugadinta įranga. Naudokite šalies arba atitinkamos pramonės šakos standartų ir pažangios inžinerinės praktikos reikalaujamus apsauginius įtaisus. Jei negalite nustatyti šio gaminio techninių parametrų ir ribinių reikšmių, prieš toliau dirbdami kreipkitės į „Emerson Process Management“ prekybos biurą.

● Kad nesusižeistumėte, atlikdami bet kokius įrengimo darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Kad apsaugotumėte keliamo vožtuvo paviršius, naudokite nailoninį diržą. Kad nesugadintumėte pavaros mechanizmo vamzdelių ir priedų, atidžiai ir tinkamai išdėstykite diržą. Be to, pasirūpinkite, kad netyčia nuslydus keltuvui ar takelažui nebūtų sužeisti žmonės. Vožtuvą kelkite tik tinkamos keliamosios galios keltuvais ir grandinėmis arba diržais.

● Dėl nuotėkio per tarpiklį gali būti sužeisti žmonės. Prieš siunčiant vožtuvo tarpiklis buvo priveržtas, tačiau jį gali tekti reguliuoti pagal konkrečias eksploatavimo sąlygas.

● Daug degiose, pavojingose, deguonies tiekimo arba sprogiose atmosferose įrengiamų vožtuvų su sukamuoju velenu ne visada įžeminami. Dėl statinio elektros išlydžio nuo vožtuvo sudedamųjų dalių gali įvykti sprogimas. Kad nebūtų sužeisti žmonės arba sugadintas turtas, prieš pradedami eksploatuoti reguliavimo vožtuvo bloką pasirūpinkite, kad jis būtų įžemintas jungiant prie vamzdyno. Pasirūpinkite pakaitiniu veleno ir korpuso elektros ryšiu (pavyzdžiui, naudodami veleno ir korpuso jungiamąją juostą) ir prižiūrėkite, kad jis tinkamai veiktų.

● Vožtuvai su sukamuoju velenu suprojektuoti ir skirti įrengti tarp jungių. Netinkamai įrengus gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Kad dėl staiga išsiveržusio slėgio ar plyšusių dalių nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga, vožtuvų su sukamuoju velenu (įskaitant vienos ąsos konstrukcijas) nenaudokite ir neįrenginėkite aklinojoje linijoje.

● Užsakyto vožtuvo konfigūracija ir konstrukcinės medžiagos buvo parinktos taip, kad atitiktų konkrečias slėgio, temperatūros, slėgio kritimo ir reguliuojamo skysčio sąlygas. Už technologinio proceso medžiagos saugą ir vožtuvo medžiagų suderinamumą su proceso medžiaga visiškai atsako pirkėjas ir galutinis naudotojas. Kad nebūtų sužeisti žmonės ir dėl to, kad kai kurių vožtuvo ir apdailos medžiagų derinių leistini slėgio kritimo ir temperatūros diapazonai riboti, ketindami vožtuvą eksploatuoti bet kokiomis kitokiomis sąlygomis pirma būtinai kreipkitės į „Emerson Process Management“ prekybos biurą.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

● Jei įrengiate esamoje sistemoje, taip pat perskaitykite skyriaus „Priežiūra“ ĮSPĖJIMĄ.

DĖMESIO

Pasirūpinkite, kad vožtuve ir gretimuose vamzdynuose nebūtų pašalinių medžiagų, galinčių pažeisti vožtuvo tvirtinamuosius paviršius.

Priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl staiga išsiveržusio technologinio proceso slėgio ar plyšusių dalių nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga. Prieš atlikdami bet kokius priežiūros darbus paisykite toliau pateikiamų taisyklių.

● Būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Atjunkite visas linijas, kuriomis į pavaros mechanizmą tiekiamas suspaustas oras, elektros įtampa arba valdymo signalas. Pasirūpinkite, kad pavaros mechanizmas negalėtų staiga atidaryti arba uždaryti vožtuvo.

● Kad atskirtumėte vožtuvą nuo technologinio proceso slėgio, naudokite apvados vožtuvus arba visiškai išjunkite procesą.

● Kol vožtuve tebėra slėgis, nuo jo nenuimkite pavaros mechanizmo.

● Slėgį pašalinkite abejose vožtuvo pusėse. Abejose vožtuvo pusėse išleiskite technologinio proceso medžiagą.

● Pašalinkite pneumatinio pavaros mechanizmo apkrovos slėgį ir atleiskite visas įtemptas pavaros mechanizmo spyruokles.

● Kad šios priemonės būtų taikomos visą laiką, kurį dirbsite su įranga, tinkamai užrakinkite arba užblokuokite.

● *Netgi atjungus nuo vamzdyno* vožtuvo tarpiklio dėžėje gali būti suspaustų technologinio proceso skysčių. Išimant tarpiklio dalis ar žiedus arba atleidžiant tarpiklio vamzdžio dėžės kamštį gali pradėti veržtis suspaustas technologinio proceso skystis. Dalis išimkite atsargiai, kad skystis ištekėtų lėtai ir saugiai.

● Dauguma judančių vožtuvo dalių gali prispausti, įpjauti arba sužnybti. Kad nesusižeistumėte, laikykitės atokiau visų judančių dalių.

● Draudžiama jungti slėgį į iš dalies surinktą vožtuvą.

● Kad dėl nevaldomo vožtuvo gaubto judėjimo nebūtų sužeisti žmonės arba sugadintas turtas, atleisdami gaubtą laikykitės toliau pateikiamų nurodymų. Įstrigusį gaubtą draudžiama traukti įranga, kurią galima ištempti arba joje bet kokiu būdu kaupti energiją. Staiga atiduodant sukauptą energiją gaubtas gali nevaldomai judėti. Maždaug per 3 mm (0,125 col.) atleiskite gaubto veržles. Siūbuodami gaubtą arba tarp gaubto ir korpuso kišdami laužtuvą ar pan. įrankį atleiskite tarpikliu užsandarintą jungtį tarp korpuso ir gaubto. Laužtuvu kelkite gaubtą išilgai perimetro, kol šis atsileis. Jeigu iš jungties neteka skystis, nuimkite gaubtą.

● Nuimant įvairias dalis, kaip kad vožtuvo velenus, nuo vožtuvo korpuso gali kristi kitos dalys, kaip kad diskai. Kad krintančios dalys nesužeistų, ardydami vožtuvą nepamirškite jas paremti.

● Dėl nuotėkio per tarpiklį gali būti sužeisti žmonės. Nuimdami tarpiklio dalis nebraižykite pavaros veleno arba tarpiklio dėžės.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Lt

Reguliavimo vožtuvų pavaros mechanizmai

Šios saugos instrukcijos taikytinos tik pneumatiniams pavaros mechanizmams, kuriuose naudojamas oras arba azotas (inertinės dujos). Jei darbui reikia naudoti degias arba pavojingas dujas, kreipkitės pagalbos į „Emerson Process Management“ prekybos biurą.

Įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Kad dėl pernelyg didelio slėgio plyšus dalims nebūtų sužeisti žmonės arba sugadintas turtas, nebūtų sugadintos dalys, nesutriktų reguliavimo vožtuvo veikla arba technologinis procesas netaptų nevaldomas, neviršykite atitinkamoje gaminio dokumentacijoje arba techninių duomenų plokštelėje nurodyto šio pavaros mechanizmo didžiausio slėgio ir temperatūros. Kad pavaros mechanizmo slėgis nepadidėtų daugiau nei leistina, naudokite slėgio ribojimo arba šalinimo įtaisus. Jei negalite nustatyti šio gaminio parametrų ribinių reikšmių, prieš toliau dirbdami kreipkitės į „Emerson Process Management“ prekybos biurą.

● Kad nesusižeistumėte, atlikdami bet kokius įrengimo darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Kad apsaugotumėte keliamo pavaros mechanizmo paviršius, naudokite nailoninį diržą. Kad nesugadintumėte pavaros mechanizmo vamzdelių ir priedų, atidžiai ir tinkamai išdėstykite diržą. Be to, pasirūpinkite, kad netyčia nuslydus keltuvui ar takelažui nebūtų sužeisti žmonės. Įtaisą kelkite tik tinkamos keliamosios galios keltuvais ir grandinėmis arba diržais.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

● Jei įrengiate esamoje sistemoje, taip pat perskaitykite skyriaus „Priežiūra“ ĮSPĖJIMĄ.

Naudojimas

ĮSPĖJIMAS

Judindami pavaros mechanizmo traukę arba veleną, kai įjungtas apkrovos slėgis, pavaros mechanizmo eigos kelyje nelaikykite rankų ir įrankių. Galūnėms ar daiktams įstrigus tarp pavaros mechanizmo traukės ir kitų reguliavimo vožtuvo bloko dalių gali būti sužeisti žmonės ir sugadintas turtas.

Priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl staiga išsiveržusio technologinio proceso slėgio arba nevaldomai judančių dalių nebūtų sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Prieš atlikdami bet kokius priežiūros darbus paisykite toliau pateikiamų taisyklių.

● Būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Atjunkite visas linijas, kuriomis į pavaros mechanizmą tiekiamas suspaustas oras, elektros įtampa arba valdymo signalas. Pasirūpinkite, kad pavaros mechanizmas negalėtų staiga atidaryti arba uždaryti vožtuvo.

● Kol vožtuve tebėra slėgis, nuo jo nenuimkite pavaros mechanizmo.

● Pašalinkite pavaros mechanizmo pneumatinį slėgį ir atleiskite visas įtemptas pavaros mechanizmo spyruokles.

● Kad šios priemonės būtų taikomos visą laiką, kurį dirbsite su įranga, tinkamai užrakinkite arba užblokuokite.

● Kad dėl staigaus ir nevaldomo dalių judėjimo nebūtų sužeisti žmonės, traukės jungiamojo gaubtelio varžtus atleiskite tik tada, jei traukės jungties neveikia spyruoklių jėga.

● Į iš dalies surinktą pavaros mechanizmą draudžiama jungti slėgį, nebent būtų tinkamai surinktos visos slėgį laikančios dalys.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Reguliatoriai

Įrengimas

ĮSPĖJIMAS

● Pernelyg padidėjus šio reguliatoriaus slėgiui arba jį įrengus vietoje, kur dėl eksploatavimo sąlygų gali būti viršijamos reguliatoriaus, gretimų vamzdynų arba vamzdžių jungčių projektinių parametrų ribos, dėl

besiveržiančių dujų arba plyšus slėginėms dalims gali būti sužeisti žmonės, sugadinta įranga arba pradėti tekėti skystis. Kad išvengtumėte sužeidimų ir gedimų, pasirūpinkite, kad eksploatavimo parametrai neviršytų šių ribų - įtaisykite slėgio mažinimo arba šalinimo įtaisus (pagal taikytinų kodeksų, reglamentų arba standartų nuostatas).

● Be to, fiziškai sugadinus pagalbiniu mechanizmu valdomą reguliatorių pagalbinis mechanizmas gali nulūžti nuo pagrindinio vožtuvo, todėl dėl besiveržiančių dujų būtų sužeisti žmonės ir sugadintas turtas. Kad nebūtų sužeisti žmonės ir sugadintas turtas, reguliatorių įtaisykite saugioje vietoje.

● Kad nesusižeistumėte, atlikdami bet kokius įrengimo darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Tiekiant kenksmingas arba degiąsias dujas nedidelis jų kiekis gali iš reguliatoriaus patekti į atmosferą. Šios dujos gali kauptis, joms užsidegus arba sprogus gali būti sunkiai ar netgi mirtinai sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Reguliatoriaus, naudojamo kenksmingoms dujoms tiekti, dujas išleiskite į atokią, saugią vietą, toliau nuo oro įsiurbimo angų ar pavojingų vietų. Vėdinimo liniją arba ortakio angą reikia apsaugoti nuo kondensavimosi ir užsikimšimo.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

● Jei įrengiate esamoje sistemoje, taip pat perskaitykite skyriaus „Priežiūra“ ĮSPĖJIMĄ.

Priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl staiga ar nevaldomu būdu išsiveržusio slėgio, dujų ar kito technologinio proceso skysčio nebūtų sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Prieš ardydami atskirkite pagalbinį mechanizmą arba reguliatorių nuo bet kokio slėgio ir iš pagalbinio mechanizmo arba reguliatoriaus atsargiai pašalinkite susikaupusį slėgį. Šalindami įleidimo, apkrovos ir išleidimo slėgį stebėkite manometrais.

● Kad nesusižeistumėte, atlikdami bet kokius priežiūros darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Apsauginiai vožtuvai

Įrengimas

Lt

⚠ ĮSPĖJIMAS

Apsauginį vožtuvą arba atgalinio slėgio reguliatorių įrengus vietoje, kur dėl eksploatavimo sąlygų gali būti viršijamos jo, gretimų vamzdynų arba vamzdžių jungčių eksploatavimo parametrų ribos, dėl besiveržiančių dujų arba plyšus slėginėms dalims gali būti sužeisti žmonės, sugadinta įranga arba įvykti nuotėkis. Kad to išvengtumėte, apsauginį vožtuvą arba atgalinio slėgio reguliatorių įrenkite vietose, kur:

● eksploatavimo sąlygos atitiktų įtaiso pajėgumus,

● eksploatavimo sąlygos atitiktų taikytinų kodeksų, reglamentų ir standartų reikalavimus.

Be to, fiziškai sugadinus apsauginį vožtuvą arba atgalinio slėgio reguliatorių pagalbinis mechanizmas gali nulūžti nuo pagrindinio vožtuvo, todėl dėl besiveržiančių dujų būtų sužeisti žmonės ir sugadintas turtas. Kad nebūtų sužeisti žmonės ir sugadintas turtas, įtaisą įtaisykite saugioje vietoje.

Naudojant iš apsauginio vožtuvo ir pagalbinio mechanizmo išleidžiamos dujos. Dirbant su kenksmingomis arba pavojingomis dujomis, užsidegus arba sprogus susikaupusioms išleistoms dujoms gali būti sunkiai ar netgi mirtinai sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Kad nebūtų sužeisti žmonės ir sugadintas turtas, įrenkite vamzdžius arba žarnas, kuriais dujos būtų išleidžiamos saugioje vietoje. Išmetamasis vamzdynas turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad nebūtų pernelyg ribojamas srautas. Vamzdyną reikia apsaugoti, kad nesikondensuotų drėgmė ir neužsikimštų.

● Kad nesusižeistumėte, atlikdami bet kokius įrengimo darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

● Jei įrengiate esamoje sistemoje, taip pat perskaitykite skyriaus „Priežiūra“ ĮSPĖJIMĄ.

Lt

Naudojimas

ĮSPĖJIMAS

Kad būtų saugu išjungti, atgalinio slėgio arba apvados sistemoje greta pagrindinio vožtuvo turi būti įrengti aukštynkryptis ir žemynkryptis išleidžiamieji vožtuvai.

Priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl staiga ar nevaldomu būdu išsiveržusio slėgio, dujų ar kito technologinio proceso skysčio nebūtų sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Prieš ardydami kruopščiai pašalinkite visą slėgį. Išleisdami manometru stebėkite iškrovos (įleidimo) slėgį.

● Kad nesusižeistumėte, atlikdami bet kokius priežiūros darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Prietaisai, jungikliai ir priedai

Pastaba

Ne visi prietaisai tinkami arba aprobuoti naudoti, jei kaip tiekimo medžiaga naudojamos gamtinės dujos. Konkrečios informacijos apie prietaisą žr. atitinkamoje instrukcijoje.

Įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl staiga išsiveržusio technologinio proceso slėgio ar plyšusių dalių nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga. Prieš tvirtindami gaminį paisykite toliau pateikiamų taisyklių.

● Jokių sistemos sudedamųjų dalių negalima įrengti vietoje, kur eksploatuojant gali būti viršijamos gaminio instrukcijoje arba techninių duomenų plokštelėse nurodytos ribinės parametrų reikšmės. Naudokite šalies arba visuotinai priimtų pramonės standartų ir pažangios inžinerinės praktikos reikalaujamus apsauginius įtaisus.

● Atlikdami bet kokius įrengimo darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Atjunkite visas linijas, kuriomis į pavaros mechanizmą tiekiamas suspaustas oras, elektros įtampa arba valdymo signalas. Pasirūpinkite, kad pavaros mechanizmas negalėtų staiga atidaryti arba uždaryti vožtuvo.

● Kad atskirtumėte vožtuvą nuo technologinio proceso slėgio, naudokite apvados vožtuvus arba visiškai išjunkite procesą. Slėgį pašalinkite abejose vožtuvo pusėse.

● Pašalinkite pneumatinio pavaros mechanizmo apkrovos slėgį ir atleiskite visas įtemptas pavaros mechanizmo spyruokles.

● Kad šios priemonės būtų taikomos visą laiką, kurį dirbsite su įranga, tinkamai užrakinkite arba užblokuokite.

● *Netgi atjungus nuo vamzdyno* vožtuvo tarpiklio dėžėje gali būti suspaustų technologinio proceso skysčių. Išimant tarpiklio dalis ar žiedus arba atleidžiant tarpiklio vamzdžio dėžės kamštį gali pradėti veržtis suspaustas technologinio proceso skystis. Dalis išimkite atsargiai, kad skystis ištekėtų lėtai ir saugiai.

● Iš prietaiso į prijungtą įrangą gali būti perduodamas visas tiekimo slėgis. Kad staiga išsiveržus technologinio proceso slėgiui arba sprogus dalims nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga, pasirūpinkite, kad tiekimo slėgis jokiu būdu neviršytų prijungtos įrangos didžiausio saugaus darbo slėgio.

● Kad staiga išsiveržus technologinio proceso slėgiui nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga, dirbdami aukšto slėgio šaltinio valdikliu arba perdavikliu naudokite aukšto slėgio reguliatoriaus sistemą.

● Jei į prietaisą tiekiamas oras nėra švarus, sausas ir be alyvos priemaišų, dėl nevaldomo proceso gali būti sunkiai sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Dažniausiai pakanka naudoti ir reguliariai prižiūrėti filtrą, šalinantį stambesnes nei 40 mikronų dydžio daleles, tačiau jei ketinate dirbti su korozinėmis dujomis arba nesate įsitikinę dėl oro filtravimo apimties ar būdo arba filtro priežiūros, tarkitės su vietos „Emerson Process Management“ biuro darbuotojais ir žr. pramoninių prietaisų oro kokybės standartus.

● Jei ketinate dirbti su korozinėmis medžiagomis, pasirūpinkite, kad vamzdynai ir su korozinėmis medžiagomis besiliesiančios prietaiso sudedamosios dalys būtų pagamintos iš tinkamos, korozijai atsparios medžiagos. Naudojant netinkamas medžiagas dėl nevaldomu būdu išsiveržusios korozinės medžiagos gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas.

● Jei gamtinės arba kitos degiosios ar kenksmingos dujos naudojamos kaip tiekimo slėgį perduodančioji medžiaga nesiimant profilaktinių saugos priemonių, užsidegus ar sprogus susikaupusioms dujoms arba dėl kenksmingų dujų poveikio gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Profilaktinės saugos priemonės gali būti šios (tačiau jomis neapsiribojant): nuotolinis dujų išleidimas nuo įtaiso, pakartotinis pavojingos zonos klasifikacijos vertinimas, pasirūpinimas tinkamu vėdinimu, visų degimo šaltinių pašalinimas.

Prietaisas arba prietaiso ir pavaros mechanizmo blokas nėra visiškai nelaidus dujoms, todėl naudojant uždaroje patalpoje reikia įrengti nuotolinio dujų išleidimo liniją, pasirūpinti tinkamu vėdinimu ir imtis reikiamų saugos priemonių. Dujų išleidimo vamzdynas turi atitikti vietos ir regioninių reglamentų reikalavimus, būti kuo trumpesnis, tinkamo vidaus skersmens ir su kuo mažiau linkių, kad jame nedidėtų slėgis. Vis dėlto nuotolinio dujų išleidimo linija nėra visiškai patikima priemonė visoms kenksmingoms dujoms šalinti - vis tiek gali būti nuotėkis.

● Jei prietaise yra tuščiaviduris skysčio lygmačio plūdurinis jutiklis, jame gali likti technologinio proceso skysčio arba slėgio. Pradūrus, kaitinant arba taisant plūdurinį jutiklį, kuriame tebėra technologinio proceso skysčio arba slėgio, dėl staiga išsiveržusio slėgio, sąlyčio su kenksmingu skysčiu, gaisro ar sprogimo gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Ardant jutiklį arba nuimant plūdurinį jutiklį gali ir nebūti jokių matomų tokio pavojaus ženklų. Prieš ardydami jutiklį arba išimdami plūdurinį jutiklį paisykite visų jutiklio instrukcijoje pateikiamų taikytinų įspėjimų.

● Dėl statinio elektros išlydžio gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Jei dirbama su degiomis arba kenksmingomis dujomis, prietaisą 14 AWG (2,08 mm^2) įžeminimo juosta įjunkite į įžeminimo grandinę. Įžeminimo reikalavimai pateikiami šalies ir vietos teisės aktuose ir standartuose.

● Neįrengus tinkamo vamzdyno tarpiklio, užsidegus arba sprogus ištekėjusioms degioms arba kenksmingoms dujoms gali būti sužeisti žmonės ir sugadintas turtas. Sprogimui atspariose sistemose tarpiklis turi būti įrengiamas ne toliau kaip 457 mm (18 col.) nuo prietaiso, jei to reikalaujama techninių duomenų plokštelėje. ATEX sistemoje reikia naudoti tinkamą reikiamos kategorijos kabelių sandariklį. Įranga turi būti įtaisyta laikantis vietos ir šalies elektros darbų reglamento.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

● Jei įrengiate esamoje sistemoje, taip pat perskaitykite skyriaus „Priežiūra“ ĮSPĖJIMĄ.

Naudojimas

Jei naudojami prietaisai, jungikliai ir kiti priedai, kuriais valdomi vožtuvai ar kiti galutiniai valdymo elementai, reguliuojant arba kalibruojant prietaisą galutinis valdymo elementas gali tapti nevaldomas. Prireikus prietaisą kalibruoti ar derinti ir todėl nustoti juo naudotis, prieš pradėdami paskesnius darbus paisykite toliau pateikiamo įspėjimo.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl nevaldomo proceso nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga. Prieš laikinai nustodami naudoti prietaisą pasirūpinkite laikinosiomis proceso valdymo priemonėmis.

Priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Lt

Prieš atlikdami bet kokius ant pavaros mechanizmo sumontuoto prietaiso ar priedo priežiūros darbus, paisykite toliau pateikiamų taisyklių.

● Kad nesusižeistumėte, būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite akių apsaugos priemones.

● Prieš laikinai nustodami naudoti prietaisą pasirūpinkite laikinosiomis proceso valdymo priemonėmis.

● Atjunkite visas linijas, kuriomis į pavaros mechanizmą tiekiamas suspaustas oras, elektros įtampa arba valdymo signalas. Pasirūpinkite, kad pavaros mechanizmas negalėtų staiga atidaryti arba uždaryti vožtuvo.

● Kol vožtuve tebėra slėgis, nuo jo nenuimkite pavaros mechanizmo.

● Kad atskirtumėte vožtuvą nuo technologinio proceso slėgio, naudokite apvados vožtuvus arba visiškai išjunkite procesą. Slėgį pašalinkite abejose vožtuvo pusėse.

● Pašalinkite pavaros mechanizmo ir prietaiso pneumatinį slėgį ir atleiskite visas įtemptas pavaros mechanizmo spyruokles.

● Jei gamtinės dujos naudojamos kaip tiekimo slėgį perduodančioji medžiaga nesiimant tinkamų profilaktinių priemonių, dujoms užsidegus ar sprogus gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Profilaktinės saugos priemonės gali būti šios (tačiau jomis neapsiribojant): nuotolinis dujų išleidimas nuo įtaiso, pakartotinis pavojingos zonos klasifikacijos vertinimas, pasirūpinimas tinkamu vėdinimu, visų degimo šaltinių pašalinimas.

● Kad šios priemonės būtų taikomos visą laiką, kurį dirbsite su įranga, tinkamai užrakinkite arba užblokuokite.

● *Netgi atjungus nuo vamzdyno* vožtuvo tarpiklio dėžėje gali būti suspaustų technologinio proceso skysčių. Išimant tarpiklio dalis ar žiedus arba atleidžiant tarpiklio vamzdžio dėžės kamštį gali pradėti veržtis suspaustas technologinio proceso skystis. Dalis išimkite atsargiai, kad skystis ištekėtų lėtai ir saugiai.

● Dirbdami su sprogimui atspariu prietaisu, prieš pavojingoje zonoje nuimdami jo gaubtą (-us) atjunkite elektros įtampą. Į prietaisą su nuimtu gaubtu (-ais) įjungus elektros įtampą dėl gaisro ar sprogimo gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas.

● Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Ant bako arba karkaso pritvirtinti prietaisai

ĮSPĖJIMAS

Jei prietaisai pritvirtinti ant bako arba plūdurinio jutiklio karkaso, pašalinkite bake susikaupusį slėgį ir išleiskite skysčio, kad jo lygis būtų žemiau jungties. Tai padaryti būtina, kad nesusižeistumėte dėl sąlyčio su technologinio proceso skysčiu.

Prietaisai su tuščiaviduriu plūduriniu jutikliu arba plūde

ĮSPĖJIMAS

Jei prietaise yra tuščiaviduris skysčio lygmačio plūdurinis jutiklis, jame gali likti technologinio proceso skysčio arba slėgio. Staiga išsiveržus slėgiui arba skysčiui gali būti sužeisti žmonės arba sugadintas turtas. Pradūrus, kaitinant arba taisant plūdurinį jutiklį, kuriame tebėra slėgio arba skysčio, gali kilti gaisras, įvykti sprogimas arba ant kūno patekti kenksmingo skysčio. Plūduriniame jutiklyje, į kurį pateko technologinio proceso slėgio arba skysčio, gali būti:

- **susikaupusio slėgio, nes jutiklis buvo slėginiame inde,**
- **skysčio, suspausto dėl temperatūros pokyčio,**
- **degaus, kenksmingo arba korozinio skysčio.**

Su plūduriniu jutikliu dirbkite atsargiai. Atsižvelkite į naudojamo technologinio proceso skysčio technines ypatybes. Prieš išimdami plūdurinį jutiklį paisykite visų jutiklio instrukcijoje pateikiamų taikytinų įspėjimų.

Gaminiai, kuriems taikoma direktyva 2006/66/EB dėl baterijų ir akumuliatorių

Galutiniai vartotojai turi paisyti toliau pateikiamos pastabos, kuri taikytina visoms šiuo ženklu pažymėtoms baterijoms ir akumuliatoriams:

Pagal Europos direktyvos 2006/66/EB reikalavimus baterijas ir akumuliatorius, kurie (ir (arba) jų pakuotė) pažymėti pirmiau vaizduojamu ženklu, draudžiama išmesti kartu su nerūšiuotomis buitinėmis atliekomis. Jūs patys atsakote už tai, kad šiuo ženklu pažymėtos baterijos ir akumuliatoriai būtų atiduoti vyriausybės ar vietos valdžios institucijų skirtą specialų surinkimo punktą. Tinkamai likviduojant ir perdirbant išvengiama galimo neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai. Konkrečios informacijos apie bateriją ar akumuliatorių žr. gaminio dokumentacijoje. Kad baterija arba akumuliatorius būtų tinkamai perdirbtas, jį atiduokite į specialų surinkimo punktą. Daugiau informacijos kreipkitės į „Emerson Process Management“ vietos prekybos biurą.

Lt

Ne „Fisher“ (OEM) prietaisai, jungikliai ir priedai

Įrengimas, eksploatavimas ir priežiūra

Įrengimo, eksploatavimo ir priežiūros saugos informacijos žr. originalaus gamintojo pateiktoje dokumentacijoje.

Pastaba

Nei „Emerson“, nei „Emerson Process Management“, nei kiti su jais susiję asmenys ir bendrovės neprisiima atsakomybės už jokio gaminio pasirinkimą, naudojimą ir priežiūrą. Už bet kokio gaminio pasirinkimą, naudojimą ir priežiūrą atsako pirkėjas ir galutinis naudotojas.

Lt

„Fisher“ yra prekių ženklas, priklausantis vienai iš „Emerson Electric Co.“ verslo padalinio „Emerson Process Management“ įmonių. „Emerson Process Management“, „Emerson“ ir „Emerson“ logotipas yra „Emerson Electric Co.“ prekių ir paslaugų ženklai. Visų kitų prekių ženklų nuosavybės teisės priklauso jų savininkams.

Šio leidinio turinys yra tik informacinis, ir nepaisant pastangų užtikrinti jo tikslumą jis nėra skirtas naudoti kaip čia aprašytų gaminių ar paslaugų, jų naudojimo ir tikimo konkrečiam tikslui garantijos - nei išreikštos, nei numanomos. Parduodant visada taikomos mūsų sąlygos ir nuostatos, kurias galite įsigyti užsakę. Mes pasiliekame teisę iš anksto neįspėję bet kada keisti arba tobulinti šių gaminių konstrukciją arba techninius duomenis. Nei „Emerson“, nei „Emerson Process Management“, nei kiti su jais susiję asmenys ir bendrovės neprisiima atsakomybės už jokio gaminio pasirinkimą, naudojimą ir priežiūrą. Už bet kokio gaminio tinkamą pasirinkimą, naudojimą ir priežiūrą atsako tik pirkėjas ir galutinis naudotojas.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©„Fisher Controls International LLC“, 2002, 2010. Visos teisės saugomos

Saturs

Visi izstrādājumi Lv-131
Vadības vārsti Lv-132
Vadības vārstu devēji Lv-133
Regulatori Lv-134
Redukcijas vārsti Lv-135
Instrumenti, slēdži un piederumi Lv-136
Izstrādājumi, uz ko attiecas Direktīva 2006/66/EK par baterijām un akumulatoriem Lv-139
Instrumenti, slēdži un piederumi, ko izgatavojuši citi ražotāji, ne Fisher Lv-139

Ievads

Šie drošības norādījumi paredzēti aprīkojumam, uz ko attiecas Direktīva 97/23/EK par spiediena iekārtām un Direktīva 94/9/EK par sprādzienbīstamu vidi (ATEX).

Skatiet šī dokumenta beigās attiecīgo atbilstības deklarāciju (angl.: “Declaration of Conformity”).

Šajos drošības norādījumos iekļauta arī informācija par izstrādājumiem, uz ko attiecas ES Direktīva 2006/66/EK par baterijām un akumulatoriem.

Drošības norādījumi

Pirms izstrādājuma lietošanas, lūdzu, rūpīgi izlasiet šos drošības brīdinājumus, piesardzības pasākumus un norādījumus.

Šajos norādījumos nav iespējams aprakstīt visus iekārtu uzstādījumus un situācijas. Šo izstrādājumu nedrīkst uzstādīt, ekspluatēt vai apkopt personas, kas nav pilnībā apmācītas un kvalificētas, lai uzstādītu, ekspluatētu un apkoptu vārstus, devējus un piederumus. Lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, svarīgs priekšnosacījums ir rūpīgi izlasīt, izprast un ievērot visas attiecīgās norādījumu rokasgrāmatas, tostarp visus drošības brīdinājumus un piesardzības pasākumus. Ja jums rodas neskaidrības saistībā ar šī izstrādājuma uzstādīšanu vai lietošanu, vispirms sazinieties ar vietējo Emerson Process Management tirdzniecības biroju.

Visi izstrādājumi

Tehniskie dati

Šis izstrādājums ir paredzēts darbam īpašos apstākļos: zem spiediena, spiedienam samazinoties, tehnoloģiskajā procesā un apkārtējā temperatūrā, temperatūrai svārstoties, ar tehnoloģisko šķidrumu un, iespējams, citos tehniskajos apstākļos. **Šo izstrādājumu nedrīkst pakļaut citiem darba apstākļiem vai faktoriem, kā vienīgi tiem, kam izstrādājums ir paredzēts**. Ja jums nav zināms, kādi ir pieļaujamie darba apstākļi vai faktori, vērsieties ar jautājumiem vietējā Emerson Process Management tirdzniecības birojā. Norādiet izstrādājuma sērijas numuru un citu vajadzīgo informāciju, kāda jums pieejama.

Pārbaudes un apkopes grafiki

Visi izstrādājumi ir regulāri jāpārbauda, un, ja vajadzīgs, tiem jāveic apkope. Pārbaudes biežumu iespējams noteikt tikai tad, ja zināmi darba apstākļi un attiecīgā slodze. Uz iekārtām var attiekties arī tādi pārbaudes grafiki, kas noteikti spēkā esošajos valsts normatīvajos aktos, nozares standartos, uzņēmuma standartos vai iekārtu standartos.

Lai nepaaugstinātu putekļu sprādziena risku, viss aprīkojums ir regulāri jāattīra no putekļu nosēdumiem.

Ja aprīkojums ir uzstādīts bīstamā zonā (potenciāli sprādzienbīstamā vidē), lietojiet piemērotus darbarīkus un nepieļaujiet cita veida triecienenerģiju, lai neradītu dzirksteles. Vadības vārsta virsmas temperatūra ir atkarīga no tehnoloģiskā procesa apstākļiem.

Lv

⚠ BRĪDINĀJUMS

Vadības vārsta virsmas temperatūra ir atkarīga no tehnoloģiskā procesa apstākļiem. Ja vārsta virsmas temperatūra pārsniedz maksimāli pieļaujamo, kāda norādīta bīstamas zonas klasifikācijā, var izcelties ugunsgrēks vai notikt sprādziens, tādējādi izraisot ievainojumus vai sabojājot īpašumu. Lai tehnoloģiskā procesa apstākļu ietekmē nepalielinātos instrumentu un/vai piederumu virsmas temperatūra, tiem vadības vārsta komponentiem, kas uzstādīti potenciāli bīstamā vai sprādzienbīstamā vidē, jānodrošina piemērota ventilācija, aizsargapvalki vai izolācija.

Detaļu pasūtīšana

Pasūtot detaļas agrāk ražotiem izstrādājumiem, vienmēr jānorāda izstrādājuma sērijas numurs un cita vajadzīgā informācija, kāda jums pieejama, piemēram, izstrādājuma izmērs, detaļas materiāls, izstrādājuma vecums un vispārīgi darba apstākļi. Ja kopš izstrādājuma iegādes brīža tas ir ticis pārveidots, savai prasībai pievienojiet arī šāda veida informāciju.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Lietojiet tikai oriģinālās Fisher rezerves daļas. Fisher izstrādājumos nekādā gadījumā nedrīkst izmantot tādus komponentus, ko nepiegādā Emerson Process Management. Ja tiek lietoti komponenti, ko nepiegādā Emerson Process Management, garantija vairs nav spēkā, izstrādājums var nepareizi darboties, varat gūt ievainojumus un sabojāt īpašumu.

Vadības vārsti

Lv

Uzstādīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

● Ja vārsta mehānismu darbina tādos apstākļos, kuru ietekmē var tikt pārsniegti ierobežojumi, kas norādīti attiecīgajā izstrādājuma dokumentācijā un atbilstošajās tipa plāksnītēs, kā arī var tikt pārsniegts saistītā caurules atloka izturības koeficients, spiediens var negaidīti atbrīvoties vai detaļas var uzliesmot, tādējādi izraisot ievainojumus vai sabojājot īpašumu. Lietojiet tādas spiediena samazināšanas ierīces, kas atbilst valsts vai attiecīgās rūpniecības nozares normatīvo aktu un inženiertehniskās paraugprakses prasībām. Ja nevarat noteikt izturības koeficientus un ierobežojumus šim izstrādājumam, vispirms sazinieties ar vietējo Emerson Process Management tirdzniecības biroju.

● Lai negūtu ievainojumus, veicot uzstādīšanas darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Vārsta pacelšanai izmantojiet neilona cilpu, lai aizsargātu tā virsmu. Cilpu novietojiet uzmanīgi, lai nesabojātu devēja cauruļvadus un uzstādītos piederumus. Turklāt raugieties, lai cilvēki negūtu ievainojumus gadījumā, ja pacēlājs vai aprīkojums izslīdētu. Vārsta pacelšanai jāizmanto tikai piemērotas celtspējas pacēlāji un ķēdes vai cilpas.

● Vārsta blīvējuma noplūde var izraisīt ievainojumus. Pirms piegādes vārsta blīvējums ir cieši noslēgts, tomēr, ja vajadzīgs, to var noregulēt atbilstoši konkrētiem darba apstākļiem.

● Daudzi rotējošo vārpstu vārsti, kas uzstādīti uzliesmojošā, bīstamā, skābekļa vai sprādzienbīstamā vidē, var nebūt iezemēti pie cauruļvada. Tādēļ var notikt sprādziens, jo no vārsta komponentiem izlādējas statiskā elektrība. Lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, pirms vadības vārsta mehānisma darbināšanas vārsts ir jāiezemē pie cauruļvada. Lietojiet vārpstas rezerves stiprinājumu pie korpusa, piemēram, ar siksnu piestipriniet vārpstu pie korpusa.

● Rotējošo vārpstu vārsti ir paredzēti uzstādīšanai starp atlokiem. Uzstādot tos nepareizi, varat gūt ievainojumus un sabojāt īpašumu. Lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, spiedienam negaidīti atbrīvojoties vai detaļām uzliesmojot, rotējošo vārpstu vārstus (tostarp tādus, kam ir viena stiprinājuma tapa) nedrīkst uzstādīt un darbināt slēgtos galos.

● Veicot pasūtījumu, vārsta konfigurācija un konstrukcijas elementi tiek izvēlēti atbilstoši konkrētiem spiediena, temperatūras, spiediena pazemināšanās un vadības šķidruma apstākļiem. Par tehnoloģisko līdzekļu drošumu un vārsta materiālu saderību ar tehnoloģiskajiem līdzekļiem atbild vienīgi pircējs un gala lietotājs. Lai negūtu ievainojumus un ievērojot, ka dažādiem vārsta/ apdares materiāla salikumiem ir ierobežoti spiediena samazināšanas un temperatūras diapazoni, vārstu nedrīkst lietot citos apstākļos, vispirms nesazinoties ar vietējo Emerson Process Management tirdzniecības biroju.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

● Skatiet sadaļas "Apkope" apakšpunktu BRĪDINĀJUMS arī tad, ja vārsts tiek uzstādīts esošā iekārtā.

UZMANĪBU

Pārbaudiet, vai vārsts un saistītie cauruļvadi ir attīrīti no svešķermeņiem, kas varētu sabojāt vārsta balstvirsmas.

Apkope

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanieties, lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, ja negaidīti atbrīvojas tehnoloģiskā procesa spiediens vai uzliesmo detaļas. Pirms apkopes darbu veikšanas rīkojieties šādi.

● Vienmēr valkājiet aizsargcimdus, aizsargapģērbu un aizsargbrilles.

● Atvienojiet visus darba cauruļvadus, kas devējam nodrošina gaisa spiedienu, elektrisko strāvu vai vadības signālu. Parūpējieties, lai devējs nevarētu negaidīti atvērt vai aizvērt vārstu.

● Izmantojiet brīvplūdes vārstus vai pilnībā noslēdziet tehnoloģisko procesu, lai vārstu izolētu no tehnoloģiskā procesa spiediena.

● Ja vārsts atrodas zem spiediena, tā devēju vēl nedrīkst noņemt.

● Abās vārsta pusēs atbrīvojiet tehnoloģiskā procesa spiedienu. Abās vārsta pusēs noteciniet tehnoloģisko līdzekli.

● Atbrīvojiet pneimatiskā devēja slodzes spiedienu un visu devēja atsperu priekšspriegojumu.

● Iedarbiniet visus bloķēšanas mehānismus, lai, veicot aprīkojumam apkopi, būtu spēkā visi iepriekšminētie pasākumi.

● Vārsta blīvējumā var būt spiedienam pakļauti tehnoloģiskie šķidrumi, *pat ja vārsts ir noņemts no cauruļvada*. Noņemot blīvējuma metāla armatūru vai blīvgredzenus, kā arī atskrūvējot blīvējuma cauruļvada aizbāzni, var izšļākties spiedienam pakļautie tehnoloģiskie šķidrumi. Šīs detaļas ir jānoņem uzmanīgi, lai šķidrums izplūstu lēnām un nevienu neievainotu.

● Daudzas vārsta kustīgās detaļas var izraisīt ievainojumus, saspiežot, iegriežot vai nošķeļot ķermeņa daļas. Lai negūtu šāda veida ievainojumus, nedrīkst tuvoties kustīgajām detaļām.

● Daļēji saliktam vārstam nedrīkst pievadīt spiedienu.

● Lai vārsta vāka negaidītas kustības dēļ negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, atskrūvējiet vāku, ievērojot šādus norādījumus: ja vāks ir iestrēdzis, to nedrīkst mēģināt noraut ar tāda aprīkojuma palīdzību, kas var vāku izstiept vai kā citādi iedarbojas ar uzkrātas enerģijas palīdzību. Ja uzkrātā enerģija tiek pēkšņi atbrīvota, var notikt vāka negaidīta kustība. Atskrūvējiet vāka uzgriežņus aptuveni par 3 mm (0,125 collām). Pēc tam atbrīvojiet starplikas savienojumu, kas atrodas starp korpusu un vāku, vai nu pazvalstot vāku, vai arī ar lauzni uzmanīgi atdalot vāku no korpusa. Izdariet kustības ar lauzni visapkārt vākam, līdz tas ir atbrīvots. Ja no savienojuma neizdalās šķidrums, noņemiet vāku.

● Noņemot detaļas, piemēram, vārstu vārpstas, no vārsta korpusa var atdalīties citas detaļas, piemēram, diski. Lai negūtu ievainojumus no detaļām, kas, izjaucot vārstu, var nokrist, tās ir jānostiprina ar balstiem.

● Vārsta blīvējuma noplūde var izraisīt ievainojumus. Noņemot vārsta blīvējuma detaļas, nedrīkst skrāpēt ne vārsta vārpstu, ne arī blīvējuma korpusu.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

Lv

Vadības vārstu devēji

Šie drošības norādījumi attiecas vienīgi uz pneimatiskajiem devējiem, kas darbojas ar gaisu vai slāpekli (inerto gāzi). Ja kāda noteikta darba veikšanai ir jāizmanto uzliesmojoša vai bīstama gāze, jums ir jāvēršas ar jautājumiem vietējā Emerson Process Management tirdzniecības birojā.

Uzstādīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, detaļām uzliesmojot, kā arī nesabojātu detaļas, neizraisītu vadības vārsta nepareizu darbību un nepadarītu tehnoloģisko procesu nekontrolējamu, nedrīkst pārsniegt šim devējam noteikto maksimālo spiedienu vai temperatūru, kas norādīta attiecīgajā izstrādājuma dokumentācijā vai tipa plāksnītē. Lai devēja spiediens nepārsniegtu noteiktos ierobežojumus, izmantojiet spiediena ierobežošanas vai redukcijas ierīces. Ja nevarat noteikt ierobežojumus šim izstrādājumam, vispirms sazinieties ar vietējo Emerson Process Management tirdzniecības biroju.

● Lai negūtu ievainojumus, veicot uzstādīšanas darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Devēja pacelšanai izmantojiet neilona cilpu, lai aizsargātu tā virsmu. Cilpu novietojiet uzmanīgi, lai nesabojātu devēja cauruļvadus un uzstādītos piederumus. Turklāt raugieties, lai cilvēki negūtu ievainojumus gadījumā, ja pacēlājs vai aprīkojums izslīdētu. Mehānisma pacelšanai jāizmanto tikai piemērotas celtspējas pacēlāji un ķēdes vai cilpas.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

● Skatiet sadaļas "Apkope" apakšpunktu BRĪDINĀJUMS arī tad, ja vārsts tiek uzstādīts esošā iekārtā.

Ekspluatācija

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ja devēja kātam vai vārpstai ir pievadīts darba spiediens, ievērojiet piesardzību, lai ar rokām vai darbarīkiem nepieskartos devēja kustīgajām detaļām. Ja kaut kas no minētā tiek ierauts starp devēja kātu un citām vadības vārsta mehānisma detaļām, varat gūt ievainojumus vai sabojāt īpašumu.

Apkope

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanieties, lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, ja negaidīti atbrīvojas tehnoloģiskā procesa spiediens vai nekontrolēti sāk kustēties detaļas. Pirms apkopes darbu veikšanas rīkojieties šādi.

● Vienmēr valkājiet aizsargcimdus, aizsargapģērbu un aizsargbrilles.

● Atvienojiet visus darba cauruļvadus, kas devējam nodrošina gaisa spiedienu, elektrisko strāvu vai vadības signālu. Parūpējieties, lai devējs nevarētu negaidīti atvērt vai aizvērt vārstu.

● Ja vārsts atrodas zem spiediena, tā devēju vēl nedrīkst noņemt.

● Atbrīvojiet pneimatiskā devēja slodzes spiedienu un visu devēja atsperu priekšspriegojumu.

● Iedarbiniet visus bloķēšanas mehānismus, lai, veicot aprīkojumam apkopi, būtu spēkā visi iepriekšminētie pasākumi.

● Lai negūtu ievainojumus detaļu pēkšņas un negaidītas kustības dēļ, nedrīkst atskrūvēt kāta savienotāja vāka skrūves, kamēr kāta savienotājs ir nospriegots.

● Daļēji saliktam devējam nedrīkst pievadīt spiedienu, ja vien nav pareizi uzstādītas visas spiediena līmeņa uzturēšanas detaļas.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

Regulatori

Uzstādīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

● Ja tiek pārsniegts regulatora spiediens vai regulators uzstādīts vietā, kur darba apstākļu rezultātā var tikt pārsniegti regulatoram noteiktie ierobežojumi vai kur darba apstākļu rezultātā var tikt pārsniegti saistīto cauruļvadu vai cauruļvadu savienojumu izturības koeficienti, var rasties gāzes noplūde vai uzliesmot detaļas, kas ir zem spiediena, tādējādi radot ievainojumus,

Lv

sabojājot īpašumu vai izraisot noplūdi. Lai neizraisītu šāda veida ievainojumus vai bojājumus, izmantojiet spiediena ierobežošanas vai redukcijas ierīces (kā noteikts spēkā esošos normatīvajos aktos vai standartos), kas konkrētos darba apstākļos palīdz nepārsniegt šos ierobežojumus.

● Turklāt, mehāniski sabojājot regulatoru ar aktivizētāju, šis aktivizētājs var atdalīties no galvenā vārsta un radīt gāzes noplūdi, tādējādi izraisot ievainojumus un sabojājot īpašumu. Lai neizraisītu šāda veida ievainojumus vai bojājumus, regulators jāuzstāda drošā vietā.

● Lai negūtu ievainojumus, veicot uzstādīšanas darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Bīstamā vai uzliesmojošas gāzes vidē no regulatora vidē var izplūst nedaudz gāzes. Šī gāze var uzkrāties un izraisīt ugunsgrēku vai sprādzienu, tādējādi radot ievainojumus, nāvi vai sabojājot īpašumu. Strādājot bīstamā gāzes vidē, regulators jānovieto drošā vietā un pietiekamā attālumā no gaisa ieplūdes vai citas bīstamas zonas, lai no tā varētu izlaist gāzi. Gāzes izplūdes cauruļvadiem vai caurules atverei jābūt aizsargātai pret kondensāciju vai nosēdumiem.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

● Skatiet sadaļas "Apkope" apakšpunktu BRĪDINĀJUMS arī tad, ja vārsts tiek uzstādīts esošā iekārtā.

Apkope

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanieties, lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, ja negaidīti vai nevaldāmi atbrīvojas spiediens, gāze vai tehnoloģiskais šķidrums. Pirms izjaukšanas vispirms izolējiet regulatoru vai tā aktivizētāju no spiediena un uzmanīgi atbrīvojiet spiedienu, kas uzkrājies regulatorā vai aktivizētājā. Atbrīvojot spiedienu, ar mērinstrumentiem uzraugiet ieejas, slodzes un izejas spiedienu.

● Lai negūtu ievainojumus, veicot apkopes darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

Redukcijas vārsti

Uzstādīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ja redukcijas vārsts vai pretspiediena regulators ir uzstādīts vietā, kur var tikt pārsniegti noteiktie ierobežojumi vai kur darba apstākļu rezultātā var tikt pārsniegti saistīto cauruļvadu vai cauruļvadu savienojumu izturības koeficienti, var rasties gāzes noplūde vai uzliesmot detaļas, kas ir zem spiediena, tādējādi radot ievainojumus, sabojājot īpašumu vai izraisot noplūdi. Lai tā nenotiktu, uzstādiet redukcijas vārstu vai pretspiediena regulatoru, ja:

● darba apstākļi atbilst ierīcei noteiktajiem ierobežojumiem;

● darba apstākļi atbilst spēkā esošo normatīvo aktu vai standartu noteikumiem.

Turklāt, mehāniski sabojājot redukcijas vārstu vai pretspiediena regulatoru, no galvenā vārsta var atdalīties regulatora aktivizētājs un radīt gāzes noplūdi, tādējādi izraisot ievainojumus un sabojājot īpašumu. Lai neizraisītu šāda veida ievainojumus vai bojājumus, ierīce jāuzstāda drošā vietā.

Aktivizējot redukcijas vārstu, gan no šī vārsta, gan arī no regulatora aktivizētāja izplūst gāze. Bīstamā vai uzliesmojošas gāzes vidē šī gāze var uzkrāties un izraisīt ugunsgrēku vai sprādzienu, tādējādi radot ievainojumus, nāvi vai sabojājot īpašumu. Lai neizraisītu šāda veida ievainojumus vai bojājumus, uzstādiet cauruļvadus, kas gāzi novada drošā vietā. Jāparedz un jāuzstāda izplūdes cauruļvadi, lai aizsargātu pret pārmērīgas plūsmas ierobežošanu. Šiem cauruļvadiem jābūt aizsargātiem pret kondensāciju vai citiem nosēdumiem.

● Lai negūtu ievainojumus, veicot uzstādīšanas darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

● Skatiet sadaļas "Apkope" apakšpunktu BRĪDINĀJUMS arī tad, ja vārsts tiek uzstādīts esošā iekārtā.

Ekspluatācija

Lv

⚠ BRĪDINĀJUMS

Lai nodrošinātu drošu ierīces izslēgšanu, uz pretspiediena vai brīvplūdes mehānisma jāuzstāda spiediena izlīdzināšanas vārsti, kas paredzēti tieši galvenā vārsta augšupvērstai un lejupvērstai plūsmai.

Apkope

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanieties, lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, ja negaidīti vai nevaldāmi atbrīvojas spiediens, gāze vai tehnoloģiskais šķidrums. Pirms izjaukšanas vispirms visā sistēmā uzmanīgi atbrīvojiet spiedienu. To atbrīvojot, ar mērinstrumentiem uzraugiet redukcijas (ieejas) spiedienu.

● Lai negūtu ievainojumus, veicot apkopes darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

Instrumenti, slēdži un piederumi

Piezīme

Ne visi instrumenti ir piemēroti vai apstiprināti lietošanai ar dabas gāzi, izmantojot tos kā padeves līdzekļus. Lai uzzinātu informāciju par konkrētu instrumentu, skatiet attiecīgo norādījumu rokasgrāmatu.

Uzstādīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanieties, lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, ja negaidīti atbrīvojas tehnoloģiskā procesa spiediens vai uzliesmo detaļas. Pirms izstrādājuma salikšanas ievērojiet šādus norādījumus.

● Neuzstādiet sistēmas komponentus vietās, kur darba apstākļu rezultātā var tikt pārsniegti ierobežojumi, kas norādīti izstrādājuma norādījumu rokasgrāmatā vai atbilstošajās tipa plāksnītēs. Lietojiet tādas spiediena samazināšanas ierīces, kas atbilst valsts vai attiecīgās nozares normatīvo aktu un inženierzinātnes paraugprakses prasībām.

● Veicot uzstādīšanas darbus, vienmēr jāvalkā aizsargcimdi, aizsargapģērbs un aizsargbrilles.

● Atvienojiet visus darba cauruļvadus, kas devējam nodrošina gaisa spiedienu, elektrisko strāvu vai vadības signālu. Parūpējieties, lai devējs nevarētu negaidīti atvērt vai aizvērt vārstu.

● Izmantojiet brīvplūdes vārstus vai pilnībā noslēdziet tehnoloģisko procesu, lai vārstu izolētu no tehnoloģiskā procesa spiediena. Abās vārsta pusēs atbrīvojiet tehnoloģiskā procesa spiedienu.

● Atbrīvojiet pneimatiskā devēja slodzes spiedienu un visu devēja atsperu priekšspriegojumu.

● Iedarbiniet visus bloķēšanas mehānismus, lai, veicot aprīkojumam apkopi, būtu spēkā visi iepriekšminētie pasākumi.

● Vārsta blīvējumā var būt spiedienam pakļauti tehnoloģiskie šķidrumi, *pat ja vārsts ir noņemts no cauruļvada*. Noņemot blīvējuma metāla armatūru vai blīvgredzenus, kā arī atskrūvējot blīvējuma cauruļvada aizbāzni, var izšļākties spiedienam pakļautie tehnoloģiskie šķidrumi. Šīs detaļas ir jānoņem uzmanīgi, lai šķidrums izplūstu lēnām un nevienu neievainotu.

● Instruments spēj pievadīt pievienotajam aprīkojumam pilnu padeves spiedienu. Lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, tehnoloģiskā procesa spiedienam negaidīti atbrīvojoties vai detaļām uzliesmojot, padeves spiediens nedrīkst pārsniegt pievienotā aprīkojuma maksimāli pieļaujamo spiedienu drošam darbam.

● Lai negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu, tehnoloģiskā procesa spiedienam negaidīti atbrīvojoties, izmantojiet augstspiediena regulatora sistēmu, ja strādājat ar augstspiediena avota kontrolleru vai raidītāju.

● Ja instrumenta gaisa padeves sistēma nav tīra, sausa un tajā atrodas eļļa, process var kļūt nevaldāms, tādējādi izraisot smagus ievainojumus vai sabojājot īpašumu. Lai arī daudzu darbu veikšanai pilnībā pietiek ar tādu filtru, kas aiztur daļiņas, kuras ir lielākas nekā 40 mikroni, ar nosacījumu, ka filtram tiek regulāri veikta apkope, tomēr noskaidrojiet vietējā Emerson Process Management birojā un nozares instrumentu gaisa kvalitātes standartos, vai to var lietot korozīvas gāzes vidē, kā arī uzziniet pareizo gaisa filtrēšanas daudzumu vai paņēmienu un filtra apkopes norādījumus.

● Strādājot ar korozīviem līdzekļiem, pārbaudiet, vai cauruļvadi un instrumenta komponenti, kas saskaras ar korozīvajiem līdzekļiem, ir piemēroti nekorozīvam materiālam. Ja lietojat nepiemērotus materiālus, varat gūt ievainojumus vai sabojāt īpašumu, jo var negaidīti izdalīties korozīvie līdzekļi.

● Ja par padeves spiediena līdzekli izmanto dabas gāzi vai citu uzliesmojošu vai bīstamu gāzi un netiek veikti pienācīgi profilaktiski pasākumi, šai gāzei uzkrājoties vai saskaroties ar to, var izcelties ugunsgrēks vai notikt sprādziens, tādējādi izraisot ievainojumus vai sabojājot īpašumu. Profilaktiskie pasākumi, piemēram, ir šādi: attālināta spiediena atbrīvošana ierīcei, bīstamās zonas klasifikācijas atkārtota novērtēšana, pienācīgas ventilācijas nodrošināšana, visu uzliesmojuma avotu aizvākšana u.c.

Instruments vai instrumenta/devēja mehānisms nenodrošina necaurlaidīgu gāzes izolāciju, tādēļ, mehānismam atrodoties slēgtā telpā, jāuzstāda attālināti gāzes izplūdes cauruļvadi,

jānodrošina pienācīga ventilācija un jāveic vajadzīgie drošības pasākumi. Gāzes izplūdes cauruļvadiem jāatbilst vietējiem vai reģiona normatīvajiem aktiem un jābūt pēc iespējas īsākiem, ar piemērotu iekšējo diametru un dažiem līkumiem, lai tajos neuzkrātos spiediens. Tomēr, lai izvadītu visu bīstamo gāzi, nevar paļauties tikai uz attālinātajiem gāzes izplūdes cauruļvadiem, jo tiem var rasties noplūde.

● Ja instrumentiem ir dobs šķidruma līmeņa izspiedējs, ar šī izspiedēja palīdzību var uzturēt tehnoloģiskā šķidruma vai spiediena līmeni. Pārdurot, karsējot vai remontējot izspiedēju, kas uztur tehnoloģiskā procesa spiediena vai šķidruma līmeni, var gūt ievainojumus vai sabojāt īpašumu, jo negaidīti var atbrīvoties spiediens, varat nonākt saskarē ar bīstamo šķidrumu, var izcelties ugunsgrēks vai notikt sprādziens. Izjaucot sensoru vai noņemot izspiedēju, šie bīstamie apstākļi var nebūt uzreiz pamanāmi. Pirms sensora izjaukšanas vai izspiedēja noņemšanas iepazīstieties ar visiem attiecīgajiem brīdinājumiem, kas norādīti sensoram paredzētajā norādījumu rokasgrāmatā.

● Izlādējoties statiskajai elektrībai, varat gūt ievainojumus un sabojāt īpašumu. Ja strādājat ar uzliesmojošām vai bīstamām gāzēm, starp instrumentu un zemējumu savienojiet 14 AWG (2,08 mm^2) izmēra zemējuma vadu. Skatiet valsts vietējos normatīvos aktus un standartus, lai uzzinātu prasības zemējumam.

● Ja nav uzstādīts piemērots novadcaurules blīvējums, uzliesmojošas vai bīstamas gāzes noplūdes dēļ var izcelties ugunsgrēks vai notikt sprādziens, tādējādi izraisot ievainojumus vai sabojājot īpašumu. Sprādziendrošam aprīkojumam uzstādiet blīvējumu ne vairāk kā 457 mm (18 collu) attālumā no instrumenta, ja tā norādīts tipa plāksnītē. ATEX direktīvā minētam aprīkojumam izmantojiet piemērotu kabeļu skrūvsavienojumu, kas apstiprināts konkrētajai kategorijai. Aprīkojumam jābūt uzstādītam saskaņā ar vietējiem un valsts normatīvajiem aktiem par elektrību.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

Lv

● Skatiet sadaļas "Apkope" apakšpunktu BRĪDINĀJUMS arī tad, ja vārsts tiek uzstādīts esošā iekārtā.

Ekspluatācija

Ja uzstādīti instrumenti, slēdži un citi piederumi, kas kontrolē vārstus vai citus gala vadības elementus, regulējot vai kalibrējot instrumentu, var zaudēt kontroli pār gala vadības elementu. Ja ir jāpārtrauc instrumenta ekspluatācija, lai tam veiktu kalibrēšanu vai cita veida regulēšanu, pirms darba iepazīstieties ar turpmākiem brīdinājumiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanieties, lai, zaudējot kontroli pār instrumentu, negūtu ievainojumus vai nesabojātu īpašumu. Šī procesa veikšanai uzstādiet pagaidu kontroles līdzekļus un tikai pēc tam pārtrauciet instrumenta ekspluatāciju.

Apkope

Lv

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms apkopes veikšanas instrumentam vai piederumam, kas uzstādīts uz devēja, ievērojiet šādus norādījumus.

● Lai negūtu ievainojumus, vienmēr valkājiet aizsargcimdus, aizsargapģērbu un aizsargbrilles.

● Šī procesa veikšanai uzstādiet pagaidu kontroles līdzekļus un tikai pēc tam pārtrauciet instrumenta ekspluatāciju.

● Atvienojiet visus darba cauruļvadus, kas devējam nodrošina gaisa spiedienu, elektrisko strāvu vai vadības signālu. Parūpējieties, lai devējs nevarētu negaidīti atvērt vai aizvērt vārstu.

● Ja vārsts atrodas zem spiediena, tā devēju vēl nedrīkst noņemt.

● Izmantojiet brīvplūdes vārstus vai pilnībā noslēdziet tehnoloģisko procesu, lai vārstu izolētu no tehnoloģiskā procesa spiediena. Abās vārsta pusēs atbrīvojiet tehnoloģiskā procesa spiedienu.

● Atbrīvojiet devēja un instrumenta pneimatisko spiedienu un visu devēja atsperu priekšspriegojumu.

● Ja par padeves spiediena līdzekli izmanto dabas gāzi un netiek veikti pienācīgi profilaktiski pasākumi, var izcelties ugunsgrēks vai notikt sprādziens, tādējādi izraisot ievainojumus vai sabojājot īpašumu. Profilaktiskie pasākumi, piemēram, ir šādi: attālināta spiediena atbrīvošana ierīcei, bīstamās zonas klasifikācijas atkārtota novērtēšana, pienācīgas ventilācijas nodrošināšana, visu uzliesmojuma avotu aizvākšana u.c.

● Iedarbiniet visus bloķēšanas mehānismus, lai, veicot aprīkojumam apkopi, būtu spēkā visi iepriekšminētie pasākumi.

● Vārsta blīvējumā var būt spiedienam pakļauti tehnoloģiskie šķidrumi, *pat ja vārsts ir noņemts no cauruļvada*. Spiedienam pakļautie tehnoloģiskie šķidrumi var izšļākties, noņemot blīvējuma metāla armatūru vai blīvgredzenus, kā arī atslābinot blīvējuma cauruļvada aizbāzni. Šīs detaļas ir jānoņem uzmanīgi, lai šķidrums izplūstu lēnām un nevienu neievainotu.

● Ja bīstamā zonā ir jānoņem sprādziendroša instrumenta aizsargaizsegs(-i), no tā vispirms jāatvieno elektriskā strāva. Ja instrumentam, kuram noņemts(-i) aizsargaizsegs(-i), tiek pievadīta strāva, var izcelties ugunsgrēks vai notikt sprādziens, tādējādi izraisot ievainojumus vai sabojājot īpašumu.

● Par papildu pasākumiem, kas jāveic, lai panāktu tehnoloģisko līdzekļu drošumu, jautājiet tehnoloģiskā procesa vai drošības inženierim.

Uz tvertnes vai režģa uzstādīti instrumenti

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uz tvertnes vai režģa uzstādot instrumentus, uzmanīgi atbrīvojiet spiedienu, kas uzkrājies tvertnē, un pazeminiet šķidruma līmeni zem savienojuma punkta. Šādi piesardzības pasākumi jāveic tādēļ, lai negūtu ievainojumus, nonākot saskarē ar tehnoloģiskā procesa šķidrumu.

Instrumenti ar dobu izspiedēju vai pludiņu

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ja instrumentiem ir dobs šķidruma līmeņa izspiedējs, ar šī izspiedēja palīdzību var uzturēt tehnoloģiskā šķidruma vai spiediena līmeni. Ja negaidīti atbrīvojas spiediens vai šķidrums, var gūt ievainojumus vai sabojāt īpašumu. Pārdurot, karsējot vai remontējot izspiedēju, kas uztur tehnoloģiskā procesa spiediena vai šķidruma līmeni, varat vai nu nonākt saskarē ar bīstamo šķidrumu, vai var izcelties ugunsgrēks vai arī notikt sprādziens. Ja izspiedējā iekļūst tehnoloģiskā procesa spiediens vai šķidrums, tad tajā var būt:

- **spiediens, kāds atrodas spiediena tvertnē;**
- **šķidrums, kam temperatūras maiņas ietekmē paaugstinās spiediens;**
- **šķidrums, kas ir uzliesmojošs, bīstams vai korozīvs.**

Rīkojieties uzmanīgi ar izspiedēju. Ņemiet vērā konkrētā izmantotā tehnoloģiskā šķidruma tehniskos parametrus. Pirms izspiedēja noņemšanas iepazīstieties ar visiem attiecīgajiem brīdinājumiem, kas norādīti sensoram paredzētajā norādījumu rokasgrāmatā.

Izstrādājumi, uz ko attiecas Direktīva 2006/66/EK par baterijām un akumulatoriem

Gala lietotājiem ir jāņem vērā šis paziņojums, ja tiek izmantotas baterijas/akumulatori ar šādu apzīmējumu:

Eiropas Savienības Direktīvā 2006/66/EK noteikts, ka baterijas/akumulatorus, kam ir šāds apzīmējums un/vai kuru iepakojumam ir šāds apzīmējums, nedrīkst izmest kā nešķirotus sadzīves atkritumus. Jūs uzņematies atbildību par visu bateriju/akumulatoru, kam ir šāds apzīmējums, nodošanu attiecīgos valsts vai pašvaldību noteiktajos savākšanas punktos. Pareizi atbrīvojoties no atkritumiem un tos pārstrādājot, var palīdzēt novērst kaitējumu videi un neapdraudēt cilvēku veselību. Precīzu informāciju par bateriju/akumulatoru skatiet konkrētā izstrādājuma dokumentācijā. Lai bateriju/akumulatoru pareizi pārstrādātu, nododiet to noteiktajā savākšanas punktā. Lai uzzinātu sīkāku informāciju, sazinieties ar vietējo Emerson Process Management tirdzniecības biroju.

Lv

Instrumenti, slēdži un piederumi, ko izgatavojuši citi ražotāji, ne Fisher

Uzstādīšana, ekspluatācija un apkope

Informāciju par uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes drošību skatiet izstrādājuma ražotāja dokumentācijā.

Piezīme

Ne Emerson, ne Emerson Process Management, ne arī jebkāds to saistītais uzņēmums neuzņemas atbildību par konkrēta izstrādājuma izvēli, ekspluatāciju vai apkopi. Atbildību par jebkura izstrādājuma izvēli, ekspluatāciju vai apkopi uzņemas pircējs un gala lietotājs.

Lv

Zīmols Fisher pieder vienam no Emerson Electric Co. uzņēmējdarbības nodaļas Emerson Process Management uzņēmumiem. Emerson Process Management, Emerson un Emerson logotips ir Emerson Electric Co. preču zīmes un pakalpojumu zīmes. Visi pārējie zīmoli pieder to attiecīgajiem īpašniekiem.

Šīs publikācijas saturs ir paredzēts tikai informatīviem nolūkiem. Kaut arī ir darīts viss, lai nodrošinātu precīzu informāciju, tomēr šīs publikācijas saturs nav tieši vai netieši skaidrojams kā galvojums vai garantija saistībā ar šeit aprakstītajiem izstrādājumiem vai pakalpojumiem vai to izmantošanu vai piemērošanu. Uz tirdzniecību attiecas mūsu noteikumi un nosacījumi, kas pieejami pēc pieprasījuma. Mēs paturam tiesības jebkurā brīdī bez iepriekšēja brīdinājuma izmainīt vai uzlabot šādu izstrādājumu konstrukciju vai tehniskos datus. Ne Emerson, ne Emerson Process Management, ne arī jebkāds to saistītais uzņēmums neuzņemas atbildību par konkrēta izstrādājuma izvēli, ekspluatāciju vai apkopi. Atbildību par jebkura izstrādājuma pareizu izvēli, izmantošanu vai apkopi uzņemas vienīgi pircējs un gala lietotājs.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002., 2010. g. Visas tiesības aizsargātas

Inhoud

Alle producten NI–141
Regelkleppen NI–142
Actuators van de regelkleppen NI–143
Reduceren NI–144
Ontlastkleppen NI–145
Instrumenten, schakelaars en accessoires . . NI–146
Producten die vallen onder richtlijn 2006/66/EG inzake batterijen en accu's NI–149
Instrumenten, schakelaars en accessoires van andere fabrikanten dan Fisher (OEM) NI–149

Inleiding

Deze veiligheidsinstructies gelden voor alle apparatuur waarop de richtlijn 97/23/EG inzake drukapparatuur (PED-richtlijn) en de richtlijn 94/9/EG inzake apparaten op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen (ATEX-richtlijn) van toepassing zijn.

Aan het eind van dit document vindt u de van toepassing zijnde verklaring van overeenstemming.

Deze veiligheidsinstructies bevatten tevens informatie over producten die onder de Europese richtlijn 2006/66/EG inzake batterijen en accu's vallen.

Veiligheidsinstructies

Lees voor gebruik van het product aandachtig deze waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en instructies ten aanzien van de veiligheid.

Deze instructies zijn niet op alle installaties of situaties van toepassing. U mag dit product alleen installeren, bedienen of onderhouden als u uitvoerig bent opgeleid en ten volle bevoegd bent om kleppen, actuators en ander toebehoren te installeren, te bedienen en te onderhouden. Om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen is het van belang dat u de bijbehorende instructiehandleiding en de daarin vermelde waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen aandachtig hebt gelezen en begrepen en deze ook opvolgt. Neem bij vragen over installatie of gebruik van dit product contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio voordat u verdergaat.

Alle producten

Specificaties

Dit product is bestemd voor gebruik binnen specifieke bedrijfsomstandigheden op het gebied van druk, drukval, proces- en omgevingstemperatuur, temperatuurschommelingen, procesmedium en eventuele andere specificaties. **Stel het product niet bloot aan andere bedrijfsomstandigheden of -variabelen dan die waarvoor het product is bestemd**. Als u niet zeker weet wat deze omstandigheden of variabelen zijn, neem dan contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio voor ondersteuning. Vermeld daarbij het serienummer van het product en alle andere relevante gegevens waarover u beschikt.

Inspectie- en onderhoudsschema's

Alle producten dienen periodiek te worden geïnspecteerd en indien nodig onderhouden. De frequentie van inspectie kan alleen worden bepaald aan de hand van de mate waarin de bedrijfsomstandigheden het product belasten. Ook kan regelmatige inspectie van uw installatie vereist zijn met het oog op de toepasselijke overheidsnormen en -regels of de normen die voor de bedrijfstak, het bedrijf of de fabriek gelden.

Om verhoging van het risico van stofexplosie te voorkomen, dient de apparatuur periodiek stofvrij te worden gemaakt.

Voorkom vonken door het juiste gereedschap te gebruiken en andere vormen van contactenergie te vermijden indien de apparatuur op risicovolle installaties is geïnstalleerd (potentieel explosieve atmosfeer). De oppervlaktetemperatuur van een regelklep is afhankelijk van de procesomstandigheden.

WAARSCHUWING

De oppervlaktetemperatuur van een regelklep is afhankelijk van de procesomstandigheden. Lichamelijk letsel of materiële schade door brand of explosie zijn mogelijk indien de oppervlaktetemperatuur van de regelklep de temperatuurgrens van de toepasselijke classificaties voor explosiegevaarlijke zones overschrijdt. Voorkom toename van de oppervlaktetemperatuur van instrumenten en/of accessoires in een potentieel gevaarlijke of explosieve omgeving als gevolg van de procesomstandigheden met behulp van voldoende ventilatie, afscherming of isolatie van regelkleppen.

Bestellen van onderdelen

Als u onderdelen bestelt voor oudere producten, geef dan waar mogelijk altijd het serienummer van het product door, alsmede alle andere relevante informatie zoals de afmetingen van het product, het materiaal van het onderdeel, de ouderdom van het product en de algemene bedrijfsomstandigheden. Als u na de oorspronkelijke aanschaf wijzigingen hebt aangebracht aan het product, vermeld deze informatie dan bij uw aanvraag.

WAARSCHUWING

Gebruik voor vervanging uitsluitend originele Fisher-onderdelen. Onderdelen die niet door Emerson Process Management zijn geleverd, mogen nooit worden gebruikt in producten van Fisher. Bij gebruik van onderdelen die niet door Emerson Process Management zijn geleverd, komt de garantie te vervallen, kunnen de prestaties van het instrument nadelig worden beïnvloed en kan er lichamelijk letsel en materiële schade ontstaan.

NI

Regelkleppen

Installatie

WAARSCHUWING

• Lichamelijk letsel of apparatuurschade kunnen ontstaan door het plotseling ontsnappen van druk of het barsten van onderdelen als de regelklep wordt geïnstalleerd op een locatie waar de bedrijfsomstandigheden de grenzen die staan vermeld in de documentatie van het product of op de desbetreffende typeplaatjes of de drukklasse van de bijbehorende pijpflens zouden kunnen overschrijden. Gebruik drukaflatende instrumenten die voldoen aan overheidsvoorschriften of van toepassing zijnde normen in de bedrijfstak en praktijken van goed vakmanschap. Als u niet zeker weet wat de drukklassen en grenswaarden voor dit product zijn, neem dan voordat u verder gaat contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio.

• Voorkom letsel: draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden.

• Gebruik bij het hijsen van de klep een nylon strop om de oppervlakken te beschermen. Breng de strop voorzichtig aan om schade aan de leidingen van de actuator en andere accessoires te voorkomen. Tref ook voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat personen gewond raken indien de takel of andere hijsmaterialen losschieten. Zorg dat u takels en kettingen of stroppen gebruikt van de juiste afmetingen voor de klep.

• Lekkage van pakkingen kan lichamelijk letsel veroorzaken. Voorafgaand aan verzending is de kleppakking vastgezet; mogelijk dient de pakking echter iets te worden versteld om te voldoen aan specifieke gebruiksomstandigheden.

• Veel roterende regelkleppen zijn niet noodzakelijkerwijs geaard aan de pijpleiding wanneer ze zijn geïnstalleerd in een ontvlambare, gevaarlijke of explosieve atmosfeer of atmosfeer met zuurstoftoevoeging. Een explosie is mogelijk als gevolg van elektrostatische ontlading bij kleponderdelen. Om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de klep op de pijpleiding is geaard voordat de regelklep in bedrijf wordt gesteld. Gebruik en onderhoud de aarding van bewegende delen op het klephuis door middel van het gebruik van de juiste aardingsstrip.

• Roterende kleppen zijn ontworpen en bedoeld voor installatie tussen flenzen. Onjuiste installatie kan leiden tot lichamelijk letsel of materiële schade. Om lichamelijk letsel of materiële schade door het onbeheerst vrijkomen van druk of door het barsten van onderdelen te voorkomen, mag u geen roterende kleppen (inclusief constructies met enkele lug) installeren of gebruiken voor doodlopende leidingeinden.

• Bij de bestelling zijn de klepconfiguratie en constructiematerialen gekozen om te voldoen aan speciale voorwaarden voor druk, temperatuur, drukval en vloeistofbeheersing. Uitsluitend de koper en de eindgebruiker zijn verantwoordelijk voor de veiligheid van procesmedia en de compatibiliteit van klepmaterialen met procesmedia. Om mogelijk lichamelijk letsel te voorkomen en omdat voor bepaalde combinaties van klep/klepmechanismen beperkingen gelden voor drukval en temperatuurbereik, mag u de klep niet blootstellen aan andere omstandigheden zonder eerst contact te hebben

opgenomen met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio.

● Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

● Raadpleeg tevens de WAARSCHUWING in het hoofdstuk Onderhoud als dit product in een bestaande installatie wordt geïnstalleerd.

LET OP

Controleer of de klep en de aangrenzende pijpleidingen geen vreemd materiaal bevatten dat de klepzittingvlakken zou kunnen beschadigen.

Onderhoud

WAARSCHUWING

Vermijd lichamelijk letsel en materiële schade door onbeheerst vrijkomen van procesdruk of barsten van onderdelen. Voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht:

● Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril.

● Koppel alle operationele leidingen los die luchtdruk, elektrische voeding of stuursignalen naar de actuator bevatten. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.

● Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de klep van de procesdruk te scheiden.

● Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.

● Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af. Tap het procesmedium aan beide kanten van de klep af.

● Laat de stuurdruk voor de pneumatische actuator af en ontlast de eventuele voorspanning op de actuatorveer.

● Gebruik verzegelingsprocedures om ervoor te zorgen dat de bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.

● De kleppakkingbus kan procesmedia bevatten die onder druk staan, *zelfs wanneer de klep uit de pijpleiding is verwijderd*. Procesmedia kunnen onder druk naar buiten spuiten bij het verwijderen van het pakkingbevestigings-materiaal of de pakkingringen of bij het loshalen van de pijpplug in de kleppakkingbus. Verwijder onderdelen voorzichtig zodat het medium langzaam en veilig kan ontsnappen.

● Veel bewegende klepdelen kunnen door scherpe delen of afknelling letsel veroorzaken. Blijf uit de buurt van alle bewegende onderdelen om dit te voorkomen.

● Zet nooit druk op een klep die nog niet helemaal in elkaar is gezet.

● Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door onbeheerste beweging van een klepkap en haal de klepkap los aan de hand van onderstaande aanwijzingen. Verwijder een vastgelopen klepkap niet door er aan te trekken met gereedschap dat kan rekken of op een andere manier energie kan opslaan. Het plotseling vrijkomen van opgeslagen energie kan een onbeheerste beweging van de klepkap veroorzaken. Draai de moeren van de kap ongeveer 3 mm (0,125 inch) los. Draai vervolgens de met pakking aan elkaar verbonden kap/klephuis los door de kap heen en weer te bewegen of door het klephuis en de kap van elkaar los te wrikken. Wrik met het gereedschap rondom de kap totdat deze los komt. Indien er geen medium tussenuit lekt, kunt u de kap verder verwijderen.

● Bij het verwijderen van onderdelen zoals een klepas kunnen andere onderdelen zoals schijven uit het klephuis vallen. Voorkom letsel door vallende onderdelen door de onderdelen tijdens demontage van de klep te ondersteunen.

● Lekkage van pakkingen kan lichamelijk letsel veroorzaken. Zorg dat u tijdens onderstaande procedure de aandrijfas en de wand van de pakkingbus niet krast bij het verwijderen van pakkingonderdelen.

● Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Actuators van de regelkleppen

Deze veiligheidsinstructies zijn alleen van toepassing op pneumatische actuators die werken op lucht of stikstof (inert gas). Als het gebruik brandbaar of explosiegevaarlijk gas vereist, dient u contact op te nemen met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio voor ondersteuning.

Installatie

WAARSCHUWING

Om lichamelijk letsel en materiële schade door het barsten van onderdelen te voorkomen en om schade aan onderdelen, storing van de regelklep of verlies van controle over het proces als gevolg van overmatige druk te voorkomen, mogen de maximale druk- of temperatuurwaarden voor deze actuator zoals vermeld in de bijbehorende productdocumentatie of op het typeplaatje niet worden overschreden. Gebruik drukontlastende of drukbegrenzende voorzieningen om te voorkomen dat de actuatordruk de aangegeven grenswaarden overschrijdt. Als u niet zeker weet wat de grenswaarden voor dit product zijn, neem dan voordat u verder gaat contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio.

• Voorkom letsel: draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden.

• Gebruik bij het hijsen van de actuator een nylon strop om de oppervlakken te beschermen. Breng de strop voorzichtig aan om schade aan de leidingen van de actuator en andere accessoires te voorkomen. Tref ook voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat personen gewond raken indien de takel of andere hijsmaterialen losschieten. Zorg dat u takels en kettingen of stroppen gebruikt van de juiste afmetingen voor de constructie.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

• Raadpleeg tevens de WAARSCHUWING in het hoofdstuk Onderhoud als dit product in een bestaande installatie wordt geïnstalleerd.

Werking

WAARSCHUWING

Zorg als u de meenemer of as onder stuurdruk beweegt dat u uw handen en gereedschap uit de baan van de actuator houdt. Als iets bekneld raakt tussen de meenemer van de actuator en andere onderdelen van de regelklep kan dit leiden tot lichamelijk letsel of materiële schade.

Onderhoud

WAARSCHUWING

Vermijd lichamelijk letsel en materiële schade door het plotseling vrijkomen van procesdruk of een onbeheerste beweging van onderdelen. Voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht:

• Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril.

• Koppel alle operationele leidingen los die luchtdruk, elektrische voeding of stuursignalen naar de actuator bevatten. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.

• Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.

• Laat de pneumatische druk van de actuator af en ontlast de eventuele voorspanning op de actuatorveer.

• Gebruik verzegelingsprocedures om ervoor te zorgen dat de bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.

• Om lichamelijk letsel door plotselinge onbeheerste beweging van onderdelen te vermijden, mag u de kolomschroeven van de meenemerconnector niet losdraaien terwijl de meenemerconnector onder veerdruk staat.

• Zet nooit druk op een actuator die nog niet helemaal in elkaar is gezet, tenzij alle drukhoudende onderdelen op de juiste manier zijn geïnstalleerd.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Reduceren

Installatie

WAARSCHUWING

• Lichamelijk letsel, schade aan apparatuur en lekkage door ontsnappend gas of het barsten van onder druk staande onderdelen kunnen resulteren als deze reduceer onder te hoge druk wordt gezet of wordt geïnstalleerd op een plaats waar de bedrijfsomstandigheden de voor de

NL

reduceer geldende grenzen zouden kunnen overschrijden of waar de omstandigheden die van de classificaties voor de aangrenzende leidingen of leidingverbindingen overschrijden. Om zulk letsel of zulke schade te vermijden, dient u te zorgen voor drukontlastende of drukbeperkende voorzieningen (zoals vereist volgens de plaatselijke wet- en regelgeving en normen) om te voorkomen dat de bedrijfsomstandigheden deze grenzen overschrijden.

• Daarnaast kan door fysieke schade aan een door een stuurklep aangedreven reduceer de stuurklep van de hoofdklep afbreken, wat leidt tot lichamelijk letsel en materiële schade door ontsnappend gas. Voorkom letsel en schade door de reduceer op een veilige locatie te installeren.

• Voorkom letsel: draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden.

• Een reduceer kan bij toepassingen met explosiegevaarlijke of ontvlambare gassen een zekere hoeveelheid gas in de atmosfeer aflaten. Afgelaten gas kan zich ophopen en (mogelijk dodelijk) lichamelijk letsel en materiële schade veroorzaken door brand of een explosie. De afvoer uit reduceren die met explosiegevaarlijk gas worden gebruikt, dient te geschieden naar een afgelegen, veilige plaats, op voldoende afstand van luchtinlaten of explosiegevaarlijke locaties. De afvoerleiding of schoorsteenopening dient te worden beschermd tegen condensatie of verstopping.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

• Raadpleeg tevens de WAARSCHUWING in het hoofdstuk Onderhoud als dit product in een bestaande installatie wordt geïnstalleerd.

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door het onbeheerst ontsnappen van druk, gas of een ander procesmedium. Voordat u overgaat tot demontage, dient u de stuurklep of reduceer af te sluiten van alle druk en alle in de reduceer of de stuurklep resterende druk voorzichtig af te nemen. Gebruik bij het drukloos maken manometers voor het bewaken van de inlaat-, stuur- en uitlaatdruk.

• Voorkom lichamelijk letsel: draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Ontlastkleppen

Installatie

⚠ WAARSCHUWING

Lichamelijk letsel, schade aan apparatuur en lekkage door ontsnappend gas of het barsten van drukhoudende onderdelen kunnen resulteren als de ontlastklep of de voordrukreduceer wordt geïnstalleerd op een plaats waar de bedrijfsomstandigheden de grenzen zouden kunnen overschrijden of waar de omstandigheden die van de classificaties voor de aangrenzende leidingen of leidingverbindingen overschrijden. Om dit te voorkomen dient u een ontlastklep of voordrukreduceer te installeren:

• waar de bedrijfsomstandigheden binnen de grenswaarden van het apparaat vallen.

• waar de bedrijfsomstandigheden voldoen aan de eisen in de van toepassing zijnde voorschriften, regels en normen.

Daarnaast kan door fysieke schade aan de ontlastklep of de voordrukreduceer de stuurklep van de hoofdklep afbreken, wat leidt tot lichamelijk letsel en materiële schade door ontsnappend gas. Voorkom letsel en schade door het apparaat op een veilige locatie te installeren.

Zowel de ontlastklep als stuurklep laten gas af als ze worden gebruikt voor drukontlasting. In toepassingen met explosiegevaarlijk of ontvlambaar gas kan afgelaten gas dat zich heeft opgehoopt, leiden tot (mogelijk dodelijk) lichamelijk letsel of materiële schade door brand of een explosie. Voorkom letsel en schade door te zorgen voor een leiding waarmee het gas naar een veilige plaats kan worden afgevoerd. De afvoerleiding dient zo te zijn ontworpen en geïnstalleerd dat deze overmatige

stroombeperkingen tegengaat. De leiding dient te worden beschermd tegen condensatie en alles wat de leiding verstopt zou kunnen doen raken.

• Voorkom letsel: draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

• Raadpleeg tevens de WAARSCHUWING in het hoofdstuk Onderhoud als dit product in een bestaande installatie wordt geïnstalleerd.

Werking

WAARSCHUWING

Om de veiligheid tijdens een bedrijfsstop te waarborgen, dienen bij een installatie met een voordrukreduceer of een omloopinstallatie direct stroomopwaarts en stroomafwaarts van de hoofdklep ontlastkleppen te worden geïnstalleerd.

NI

Onderhoud

WAARSCHUWING

Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door het onbeheerst vrijkomen van druk, gas of een ander procesmedium. Laat voorzichtig alle druk ontsnappen voordat u begint met demontage. Gebruik een manometer om de ontlast- (inlaat-)druk te bewaken terwijl u deze laat ontsnappen.

• Voorkom lichamelijk letsel: draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Instrumenten, schakelaars en accessoires

Opmerking

Niet alle instrumenten zijn geschikt of goedgekeurd voor gebruik met aardgas als toevoermedium. Raadpleeg de relevante instructiehandleiding voor informatie die specifiek geldt voor het betreffende instrument.

Installatie

WAARSCHUWING

Vermijd lichamelijk letsel en materiële schade door onbeheerst vrijkomen van procesdruk of barsten van onderdelen. Voordat u het product monteert:

• Installeer geen systeemonderdelen op plaatsen waar de bedrijfsomstandigheden de grenswaarden in de instructiehandleiding van het betreffende product of op de typeplaatjes zouden kunnen overschrijden. Gebruik drukaflatende instrumenten die voldoen aan de overheidsvoorschriften of van toepassing zijnde normen in de bedrijfstak en praktijken van goed vakmanschap.

• Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden.

• Koppel alle operationele leidingen los die luchtdruk, elektrische voeding of stuursignalen naar de actuator bevatten. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.

• Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de klep van de procesdruk te scheiden. Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af.

• Laat de stuurdruk voor de pneumatische actuator af en ontlast de eventuele voorspanning op de actuatorveer.

• Gebruik verzegelingsprocedures om ervoor te zorgen dat de bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.

• De kleppakkingbus kan procesvloeistoffen bevatten die onder druk staan, *zelfs wanneer de klep uit de pijpleiding is verwijderd*. Procesmedia kunnen onder druk naar buiten spuiten bij het verwijderen van het pakkingbevestigingsmateriaal of de pakkingringen of bij het loshalen van de pijpplug in de kleppakkingbus. Verwijder onderdelen voorzichtig zodat het medium langzaam en veilig kan ontsnappen.

• Het instrument kan de volledige toevoerdruk leveren aan de aangesloten apparatuur. Voorkom lichamelijk letsel en materiële schade door het plotseling ontsnappen van procesdruk of barsten van onderdelen: zorg dat de toevoerdruk nooit de maximale veilige bedrijfsdruk van aangesloten apparatuur overschrijdt.

• Om lichamelijk letsel of materiële schade door het plotseling ontsnappen van procesdruk te vermijden, dient u een hogedrukregelsysteem te gebruiken als u een controller of transmitter via een hogedrukbron bedient.

• Er kan ernstig lichamelijk letsel of materiële schade optreden door een onbeheerst proces als de aan het instrument toegevoerde lucht niet schoon, droog en olievrij is. Hoewel gebruik en regelmatig onderhoud van een filter dat deeltjes met een diameter van meer dan 40 micron verwijdert in de meeste toepassingen voldoende zal zijn, dient u een veldkantoor van Emerson Process Management en de normen voor luchtkwaliteit voor instrumenten te raadplegen bij gebruik met corrosief gas of als u niet zeker weet hoeveel of welke methode voor luchtfiltering of filteronderhoud vereist is.

• Bij corrosieve media dient u ervoor te zorgen dat de leidingen en de onderdelen van het instrument die in aanraking komen met de corrosieve media, van geschikt niet-corrosief materiaal zijn. Gebruik van ongeschikte materialen kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken door het onbeheerst vrijkomen van de corrosieve media.

• Als er aardgas of een ander brandbaar of explosiegevaarlijk gas zal worden gebruikt als toevoerdrukmiddel en er geen preventieve maatregelen worden getroffen, kunnen brand of explosies van opeengehoopt gas of contact met explosiegevaarlijk gas lichamelijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben. Preventieve maatregelen kunnen een of meer van onderstaande maatregelen omvatten, maar hoeven niet daartoe beperkt te zijn: extern ventileren van de eenheid, herbeoordeling van de classificatie m.b.t. explosiegevaarlijke omgevingen, zorgen voor afdoende ventilatie en het verwijderen van mogelijke ontstekingsbronnen.

Het instrument of de instrument/ actuatorconstructie is niet volledig gasdicht; als de constructie in een omsloten gebied wordt gebruikt, dienen een externe ontluchtingsleiding en de vereiste veiligheidsmaatregelen te worden toegepast. Het buismateriaal van de ontluchtingsleiding dient te voldoen aan de plaatselijke en regionale verordeningen en dient zo kort mogelijk te zijn, met een voldoende binnendiameter en zo min mogelijk bochten om drukstijging in de behuizing te beperken. Er mag echter niet van worden uitgegaan dat alleen een externe ontluchtingsleiding al het gevaarlijke gas zal verwijderen, en er kunnen altijd lekken optreden.

• Bij instrumenten met een holle verdringer voor het meten van het vloeistofpeil kan de verdringer procesmedium of -druk blijven vasthouden. Lichamelijk letsel of materiële schade vanwege het plotseling ontsnappen van druk, contact met gevaarlijke vloeistof, brand of een ontploffing kan worden veroorzaakt door het doorboren, verhitten of repareren van een verdringer die procesdruk of procesvloeistof bevat. Dit gevaar is niet altijd meteen duidelijk als de sensor wordt gedemonteerd of de verdringer wordt verwijderd. Neem de van toepassing zijnde waarschuwingen in de instructiehandleiding van de sensor in acht voordat u overgaat tot het demonteren van de sensor of het verwijderen van de verdringer.

• Elektrostatische ontlading kan leiden tot lichamelijk letsel of materiële schade. Sluit een aardstrip van 2,08 mm^2 (14 AWG) aan tussen het instrument en massa als er ontvlambare of explosiegevaarlijke gassen aanwezig zijn. Raadpleeg de landelijke en plaatselijke voorschriften en normen voor de eisen die aan de aarding worden gesteld.

• Als er geen geschikte leidingafdichting is geïnstalleerd, kan dat lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken door brand of een explosie bij lekkage van een ontvlambaar of explosiegevaarlijk gas. Installeer voor explosieveilige toepassingen de afsluiting niet verder dan 457 mm (18 inch) van het instrument wanneer dit volgens het typeplaatje is vereist. Gebruik voor ATEX-toepassingen de juiste kabelwartel, die gecertificeerd dient te zijn voor de benodigde categorie. De instrumenten dienen te worden geïnstalleerd conform de plaatselijke en nationale wet- en regelgeving op het gebied van elektriciteit.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

• Raadpleeg tevens de WAARSCHUWING in het hoofdstuk Onderhoud als dit product in een bestaande installatie wordt geïnstalleerd.

Werking

Bij instrumenten, schakelaars en andere accessoires die kleppen of andere eindregelelementen aansturen, kan het gebeuren dat u de controle over het eindregelelement verliest als u het instrument instelt of kalibreert. Als het instrument voor kalibratie of andere aanpassingen uit bedrijf dient te worden genomen, dient u onderstaande waarschuwing in acht te nemen voordat u verder gaat.

⚠ WAARSCHUWING

Voorkom lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur door een onbeheerst proces. Zorg voor een voorziening waarmee het proces tijdelijk kan worden geregeld voordat u het instrument uit bedrijf neemt.

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

NI

Neem het volgende in acht voordat u begint met onderhoud van een instrument of accessoire dat op een actuator is gemonteerd:

• Draag om lichamelijk letsel te voorkomen altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril.

• Zorg voor een voorziening waarmee het proces tijdelijk kan worden geregeld voordat u het instrument uit bedrijf neemt.

• Koppel alle operationele leidingen los die luchtdruk, elektrische voeding of stuursignalen naar de actuator bevatten. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.

• Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.

• Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de klep van de procesdruk te scheiden. Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af.

• Laat de pneumatische druk van de actuator en het instrument af en ontlast de eventuele voorspanning op de actuatorveer.

• Er kan lichamelijk letsel of schade ontstaan door brand of explosie indien er aardgas wordt gebruikt als toevoermedium zonder dat er geschikte preventieve maatregelen zijn getroffen. Preventieve maatregelen kunnen een of meer van onderstaande maatregelen omvatten, maar hoeven niet daartoe beperkt te zijn: extern ventileren van de eenheid, herbeoordeling van de classificatie m.b.t. explosiegevaarlijke omgevingen, zorgen voor afdoende ventilatie en het verwijderen van mogelijke ontstekingsbronnen.

• Gebruik verzegelingsprocedures om ervoor te zorgen dat de bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.

• De kleppakkingbus kan procesvloeistoffen bevatten die onder druk staan, *zelfs wanneer de klep uit de pijpleiding is verwijderd.* Procesmedia kunnen onder druk naar buiten spuiten bij het verwijderen van het pakkingbevestigingsmateriaal of de pakkingringen, of bij het loshalen van de pijpplug in de kleppakkingbus. Verwijder onderdelen voorzichtig zodat het medium langzaam en veilig kan ontsnappen.

• Voordat u in een explosiegevaarlijk gebied de deksel(s) van een drukvast instrument verwijdert, dient u eerst de elektrische stroom van het instrument af te halen. Als de stroom naar het instrument waarvan de deksel(s) is/zijn verwijderd wordt ingeschakeld, kan dit leiden tot lichamelijk letsel of materiële schade.

• Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Op een tank of kooi gemonteerde instrumenten

WAARSCHUWING

Bij instrumenten die zijn gemonteerd op een tank of de kooi van een verdringer, laat u nog aanwezige druk uit de tank ontsnappen en laat u het vloeistofpeil dalen tot onder de aansluiting. Deze voorzorgsmaatregel is nodig om lichamelijk letsel door contact met het procesmedium te voorkomen.

Instrumenten met holle verdringer of vlotter

WAARSCHUWING

Bij instrumenten met een holle verdringer voor het meten van het vloeistofpeil kan de verdringer procesmedium of -druk blijven vasthouden. Als deze druk of dit medium plotseling ontsnapt, kan lichamelijk letsel of materiële schade het gevolg zijn. Het doorboren, verhitten of repareren van een verdringer die procesdruk of een procesmedium vasthoudt, kan leiden tot contact met gevaarlijke vloeistof, brand of een explosie. Een verdringer waarin procesdruk of -vloeistof is doorgedrongen, kan het volgende bevatten:

- **druk als gevolg van de aanwezigheid in een druktank**
- **een vloeistof die onder druk komt te staan als gevolg van een temperatuurwijziging**
- **ontvlambare, explosiegevaarlijke of corrosieve vloeistof.**

Hanteer de verdringer voorzichtig. Houd rekening met de eigenschappen van het specifieke procesmedium dat wordt gebruikt. Neem de van toepassing zijnde waarschuwing in de instructiehandleiding van de sensor in acht voordat u de verdringer verwijdert.

Producten die vallen onder richtlijn 2006/66/EG inzake batterijen en accu's

Eindgebruikers dienen zich met betrekking tot alle batterijen en accu's met het symbool aan deze kennisgeving te houden:

De Europese richtlijn 2006/66/EG stelt dat batterijen/accu's met bovenstaand symbool op de batterij/accu zelf en/of op de verpakking ervan niet via het reguliere gemeentelijke afval mogen worden afgevoerd. Het is uw verantwoordelijkheid om batterijen en accu's die zijn voorzien van bovenstaand symbool af te voeren via de daarvoor bedoelde en daartoe door de landelijke dan wel plaatselijke overheid aangewezen inzamelvoorzieningen. Het op juiste wijze afvoeren en recyclen helpt mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen. Raadpleeg de documentatie bij het product voor specifieke informatie over batterijen en accu's. Lever de batterij of de accu in op een aangewezen inzamelpunt zodat deze op de juiste wijze kan worden gerecycled. Neem voor nadere informatie contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management in uw regio.

NI

Instrumenten, schakelaars en accessoires van andere fabrikanten dan Fisher (OEM)

Installatie, bediening en onderhoud

Raadpleeg de documentatie van de oorspronkelijke fabrikant voor veiligheidsinformatie met betrekking tot installatie, bediening en onderhoud.

Opmerking

Emerson noch Emerson Process Management, noch enige van hun dochterondernemingen aanvaarden aansprakelijkheid voor selectie, gebruik of onderhoud van enig product. De verantwoordelijkheid voor selectie, gebruik en onderhoud van producten berust geheel bij de koper en eindgebruiker.

NI

Fisher is een merk in eigendom van een van de bedrijven van de bedrijfsdivisie Emerson Process Management van Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson en het Emerson-logo zijn handelsmerken en service-merken van Emerson Electric Co. Alle overige merken zijn in eigendom bij de respectievelijke eigenaren.

De inhoud van deze publicatie is alleen bedoeld ter informatie en hoewel alles in het werk is gesteld om de juistheid ervan te kunnen garanderen, mag de informatie niet worden opgevat als waarborg of garantie, expliciet of impliciet, ten aanzien van de producten of diensten die hierin zijn beschreven of hun gebruik of toepasbaarheid. Alle verkooptransacties vallen onder onze voorwaarden, die op verzoek kunnen worden aangevraagd. Wij behouden ons het recht voor de ontwerpen of specificaties van deze producten op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving aan te passen of te verbeteren. Emerson noch Emerson Process Management, noch enige van hun dochterondernemingen aanvaarden aansprakelijkheid voor selectie, gebruik of onderhoud van enig product. De verantwoordelijkheid voor juiste selectie, en juist gebruik en onderhoud van alle producten berust uitsluitende bij de koper en eindgebruiker.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010. Alle rechten voorbehouden.

Innhold

Alle produkter No–151
Reguleringsventiler No–152
Reguleringsventilaktuatorer No–153
Regulatorer No–154
Avlastningsventiler No–155
Instrumenter, brytere og tilbehør No–156
Produkter som dekkes av batteridirektivet 2006/66/EF No–159
Instrumenter, brytere og tilbehør som ikke er fra Fisher (OEM) No–159

Innledning

Disse sikkerhetsinstruksjonene gjelder utstyr som dekkes av direktivet om trykkutstyr (PED) 97/23/EF og direktivet om eksplosiv atmosfære (ATEX) 94/9/EF.

Du finner den aktuelle samsvarserklæringen på slutten av dette dokumentet.

Disse sikkerhetsinstruksjonene inneholder også informasjon for produkter som dekkes av EUs batteridirektiv 2006/66/EF.

Sikkerhetsinstruksjoner

Les disse advarslene, forholdsreglene og instruksjonene nøye før du bruker produktet.

Disse instruksjonene kan ikke dekke alle typer installasjoner og situasjoner. Du skal ikke installere, bruke eller vedlikeholde dette produktet med mindre du har fått full opplæring og er kvalifisert til å installere, bruke og vedlikeholde ventiler, aktuatorer og tilbehør. For å unngå personskade eller skade på eiendom er det viktig å lese, forstå og følge alt innholdet i den aktuelle brukerhåndboken, inkludert alle forholdsregler og advarsler. Hvis du har spørsmål om installering eller bruk av dette produktet, skal du kontakte salgskontoret til Emerson Process Management før du går videre.

Alle produkter

Spesifikasjoner

Dette produktet er beregnet for spesifikke driftsforhold når det gjelder trykk, trykkfall, prosess- og omgivelsestemperatur, temperaturvariasjoner, prosessvæske og eventuelt andre spesifikasjoner. **Produktet må ikke utsettes for andre driftsforhold eller variabler enn de produktet er beregnet for.** Hvis du ikke er sikker på hva disse forholdene eller variablene er, skal du kontakte salgskontoret til Emerson Process Management for å få informasjon om dette. Oppgi produktets serienummer og alle andre relevante opplysninger.

Kontroll- og vedlikeholdsplaner

Alle produkter må kontrolleres regelmessig og vedlikeholdes etter behov. Kontrollplanen kan kun fastsettes på grunnlag av hvor krevende driftsforholdene er. Installasjonen kan også være underlagt kontrollintervaller som er fastsatt av statlige standarder og forskrifter samt bransje-, bedrifts- eller anleggsstandarder.

For å unngå økende fare for eksplosjon må du regelmessig fjerne støv som har samlet seg på utstyret.

Når utstyret installeres på et farlig sted (potensielt eksplosjonsfarlig atmosfære), må du unngå gnister ved å bruke riktig verktøy og unngå andre typer slagenergi. Overflatetemperaturen til reguleringsventiler avhenger av prosessdriftsforholdene.

No

ADVARSEL

Overflatetemperaturen til reguleringsventiler avhenger av prosessdriftsforholdene. Hvis ventilhusets overflatetemperatur overskrider de akseptable temperaturgrensene for klassifiseringen for eksplosjonsfarlige områder, kan det føre til personskade eller skade på eiendom forårsaket av brann eller eksplosjon. For å unngå økt overflatetemperatur på instrumenter og/eller tilbehør som følge av prosess-driftsforholdene, må du sørge for tilstrekkelig ventilasjon, skjerming eller isolasjon av reguleringsventilkomponenter som er installert i en potensielt farlig eller eksplosiv atmosfære.

Bestilling av reservedeler

Ved bestilling av deler til eldre produkter må du alltid oppgi produktets serienummer og så mye relevant informasjon som du kan, for eksempel informasjon om produktets størrelse, materialet delen er laget av, produktets alder og generelle driftsforhold. Hvis du har modifisert produktet etter at du kjøpte det, må du oppgi informasjon om dette sammen med bestillingen.

ADVARSEL

Bruk kun originale Fisher-reservedeler. Komponenter som ikke er levert av Emerson Process Management, må ikke under noen omstendigheter brukes i et Fisher-produkt. Bruk av komponenter som ikke er levert av Emerson Process Management, kan gjøre garantien ugyldig, ha negativ innvirkning på produktets ytelse og føre til personskade og skade på eiendom.

Reguleringsventiler

No

Installasjon

ADVARSEL

- **Skade på personer eller utstyr som følge av plutselig frigjøring av trykk eller deler som sprekker, kan bli resultatet hvis ventilenheten installeres på et sted der driftsforholdene kan overskride grensene som er angitt i den aktuelle produktdokumentasjonen, grensene på de aktuelle typeskiltene eller kapasiteten til motflensen på røret. Bruk trykkavlastningsutstyr som kreves i henhold til statlige standarder eller relevante bransjestandarder og god teknisk praksis. Hvis du ikke kan fastlå kapasiteten og grensene for dette produktet, skal du ta kontakt med salgskontoret til Emerson Process Management før du går videre.**

- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du installerer utstyr.**

- **Hvis ventilen må løftes, skal du bruke en nylonstropp for å beskytte overflatene. Vær forsiktig når du plasserer stroppen, slik at du unngår skade på aktuatorrørene og eventuelt tilbehør. Sørg i tillegg for at personer ikke kan bli skadet hvis vinsjen eller utstyret skulle skli. Sørg for å bruke vinsjer, kjettinger og stropper som har tilstrekkelig dimensjon til å håndtere ventilen.**

- **Lekkasje fra pakninger kan føre til personskade. Ventilpakningen ble strammet til før ventilen ble sendt, men det kan være den må justeres i etterkant for å oppfylle de spesifikke driftskravene.**

- **Mange ventiler med roterende akse er ikke nødvendigvis jordet til rørledningen når de installeres i brannfarlig, farlig, oksygenholdig eller eksplosiv atmosfære. En eksplosjon kan oppstå på grunn av utladning av statisk elektrisitet fra ventilkomponentene. For å unngå personskade eller skade på eiendom må du sørge for at ventilen er jordet til rørledningen før du tar i bruk reguleringsventilenheten. Bruk og opprettholde en alternativ aksel-til-hus-forbindelse, for eksempel et aksel-til-hus-jordingsbånd.**

- **Ventiler med roterende aksel er beregnet for installasjon mellom flenser. Feil installasjon kan føre til personskade eller skade på eiendom. Du kan unngå personskade eller skade på eiendom som følge av plutselig frigjøring av trykk eller deler som sprekker, ved å ikke bruke eller installere ventiler med roterende aksel (inkludert enkeltansatskonstruksjoner) ved sluttpunkter.**

- **Ved bestilling ble ventilkonfigurasjon og konstruksjonsmaterialer valgt for å oppfylle bestemte krav til trykk, temperatur, trykkfall og kontrollert væske. Ansvaret for sikkerheten vedrørende prosessmedier og kompatibilitet mellom ventilmaterialer og prosessmedier hviler helt og holdent på kjøperen og sluttbrukeren. For å unngå mulig personskade, og fordi enkelte kombinasjoner av ventil-/trimmateriale har begrensede trykkfalls- og temperaturområder, må du ikke bruke ventilen under andre forhold uten først å kontakte salgskontoret til Emerson Process Management.**

- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

- **Ved installasjon i en eksisterende applikasjon må du også lese ADVARSEL i vedlikeholdsdelen.**

FORSIKTIG

Sørg for at ventilen og tilgrensende rørledninger ikke inneholder fremmedlegemer som kan skade overflatene på ventilsetet.

Vedlikehold

ADVARSEL

Unngå personskade eller skade på eiendom som følge av plutselig frigjøring av prosesstrykk eller deler som sprekker. Før det utføres vedlikehold av noe slag:

- **Bruk alltid vernehansker, beskyttende klær og vernebriller.**

- **Kople fra eventuelle ledninger som sørger for lufttrykk, strøm eller styringssignal til aktuatoren. Sørg for at aktuatoren ikke plutselig kan åpne eller lukke ventilen.**

- **Bruk omløpsventiler eller steng av hele prosessen for å isolere ventilen fra prosesstrykk.**

- **Fjern ikke aktuatoren fra ventilen mens ventilen fremdeles er under trykk.**

- **Slipp ut prosesstrykket på begge sider av ventilen. Tapp ut prosessmediet på begge sider av ventilen.**

- **Avlast trykkluftsaktuatorens lastetrykk og fjern eventuell forstramming av aktuatorfjæren.**

- **Bruk sperreprosedyrer slik at du er sikker på at tiltakene ovenfor er i effekt mens du arbeider på utstyret.**

- **Ventilpakningen kan inneholde prosessvæske under trykk, *selv når ventilen er blitt fjernet fra rørledningen*. Prosessvæske kan sprute ut under trykk når pakningens festeanordninger eller ringer fjernes, eller når rørpluggen i pakningen løsnes. Fjern delene forsiktig slik at væsken strømmer sakte ut på en forsvarlig måte.**

- **Mange bevegelige ventildeler kan forårsake personskade ved å klemme, kutte eller skjære. Hold deg unna slike deler for å unngå personskade.**

- **Du må aldri sette en delvis montert ventil under trykk.**

- **For å unngå personskade eller skade på eiendom som følge av ukontrollert bevegelse av ventildekslet, må du løsne dekslet ved bruk av følgende fremgangsmåte: Fjern ikke et deksel som sitter fast, ved å trekke i det med utstyr som kan strekke seg eller lagre energi på annen måte. Plutselig frigjøring av lagret energi kan føre til at dekslet beveger seg ukontrollert. Løsne dekselmutterne ca. 3 mm (0.125 in.). Deretter skal du løsne hus-til-delsel-leddet med pakning enten ved å bevege dekslet frem og tilbake eller ved å stikke noe inn mellom dekslet og huset. Lirk med verktøyet rundt dekslet inntil det løsner. Hvis det ikke lekker væske fra leddet, kan du gå videre med å fjerne dekslet.**

- **Når du fjerner deler, som ventilaksler, kan andre deler, som skiver, falle ut av ventilhuset. For å unngå personskade forårsaket av fallende deler må du støtte opp under delene når du demonterer ventilen.**

- **Lekkasje fra pakninger kan føre til personskade. Lag ikke riper i drivakselen eller pakkboksen når du fjerner pakningsdeler.**

- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

Reguleringsventilaktuatorer

Disse sikkerhetsinstruksjonene er begrenset til trykkluftsaktuatorer som betjenes med luft eller nitrogen (inertgass). Hvis applikasjonen krever bruk av brennbar eller farlig gass, må du kontakte salgskontoret til Emerson Process Management for assistanse.

Installasjon

ADVARSEL

For å unngå personskade og skade på eiendom som følge av deler som sprekker, og for å unngå skade på deler, funksjonsfeil i reguleringsventilen eller tap av kontroll over prosessen på grunn av for stort trykk, må du ikke overskride maksimalt trykk eller maksimal temperatur for denne aktuatoren, som angitt i den aktuelle produktdokumentasjonen eller på typeskiltet. Bruk trykkbegrensings- eller trykkavlastningsutstyr for å forhindre at aktuatortrykket blir høyere enn de spesifiserte grensene. Hvis du ikke kan fastlå grensene for dette produktet, skal du ta kontakt med salgskontoret til Emerson Process Management før du går videre.

- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du installerer utstyr.**
- **Hvis aktuatoren må løftes, skal du bruke en nylonstropp for å beskytte overflatene. Vær forsiktig når du plasserer stroppen, slik at du unngår skade på aktuatorrørene og eventuelt tilbehør. Sørg i tillegg for at personer ikke kan bli skadet hvis vinsjen eller utstyret skulle skli. Sørg for å bruke vinsjer, kjettinger og stropper som har tilstrekkelig dimensjon til å håndtere enheten.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**
- **Ved installasjon i en eksisterende applikasjon må du også lese ADVARSEL i vedlikeholdsdelen.**

Bruk

ADVARSEL

Når du flytter aktuatorspindelen eller -akselen under trykk, må du være nøye med å holde hender og verktøy utenfor aktuatorens bevegelsesområde. Personskade og skade på eiendom kan oppstå hvis noe kommer i klem mellom aktuatorspindelen og andre deler i reguleringsventilen.

Vedlikehold

ADVARSEL

Unngå personskade eller skade på eiendom som følge av plutselig frigjøring av prosesstrykk eller ukontrollert bevegelse av deler. Før det utføres vedlikehold av noe slag:

- **Bruk alltid vernehansker, beskyttende klær og vernebriller.**
- **Kople fra eventuelle ledninger som sørger for lufttrykk, strøm eller styringssignal til aktuatoren. Sørg for at aktuatoren ikke plutselig kan åpne eller lukke ventilen.**
- **Fjern ikke aktuatoren fra ventilen mens ventilen fremdeles er under trykk.**
- **Avlast eventuelt lufttrykk i aktuatoren og fjern eventuell forstramming av aktuatorfjæren.**
- **Bruk sperreprosedyrer slik at du er sikker på at tiltakene ovenfor er i effekt mens du arbeider på utstyret.**
- **For å unngå personskade som følge av deler som beveger seg plutselig og ukontrollert, må du ikke løsne hodeskruene på spindelkoplingen når spindelkoplingen er under fjærspenning.**
- **Du må aldri sette en delvis montert aktuator under trykk med mindre alle trykkregulerende deler er forsvarlig installert.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

Regulatorer

Installasjon

ADVARSEL

- **Personskade, skade på utstyr eller lekkasje kan oppstå som følge av at gass strømmer ut eller trykkregulerende deler sprekker, hvis denne regulatoren settes under for høyt trykk eller installeres der driftsforholdene kan overskride grensene som regulatoren er beregnet for, eller der forholdene overskrider kapasiteten til tilgrensende rørledninger eller rørkoplinger. For å forhindre slike skader må det brukes trykkbegrensnings- eller**

trykkavlastningsutstyr (som kreves i henhold til aktuelle lover, forskrifter eller standarder) for å forhindre at driftsforholdene overskrider disse grensene.

- **I tillegg kan fysisk skade på en regulator med forstyring føre til at styredelen på hovedventilen brekkes av, noe som kan føre til personskade og skade på eiendom på grunn av gass som strømmer ut. Installer regulatoren på et trygt sted for å unngå slike skader.**
- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du installerer utstyr.**
- **I applikasjoner med farlig eller brennbar gass kan en regulator slippe ut noe gass i atmosfæren. Gass som slippes ut, kan samle seg og føre til personskade, dødsfall eller skade på eiendom på grunn av brann eller eksplosjon. Slipp ut farlig gass fra en regulator på et fjerntliggende, trygt sted på god avstand fra luftinntak eller eksplosjonsfarlige områder. Lufteslangen eller avtrekksåpningen må være beskyttet mot kondens og tilstopping.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**
- **Ved installasjon i en eksisterende applikasjon må du også lese ADVARSEL i vedlikeholdsdelen.**

Vedlikehold

ADVARSEL

Unngå personskade eller skade på eiendom som skyldes plutselig eller ukontrollert utslipp av trykk, gass eller andre prosessvæsker. Før du starter demonteringen, må du isolere styringen eller regulatoren fra alt trykk og forsiktig slippe ut gjenværende trykk fra styringen eller regulatoren. Bruk måleinstrumenter til å overvåke innstrømnings-, funksjons- og utslippstrykket mens trykket slippes ut.

- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du utfører vedlikehold.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

Avlastningsventiler

Installasjon

ADVARSEL

Personskade, utstyrsskade eller lekkasje kan oppstå ved at gass slipper ut eller deler som er under trykk sprekker, hvis avlastningsventilen eller mottrykksregulatoren er montert på et sted der kapasiteten kan overskrides eller der forholdene overskrider kapasiteten til tilgrensende rørledninger eller rørkoplinger. For å unngå dette må du installere en avlastningsventil eller mottrykksregulator der:

- **Driftsforholdene er innenfor enhetens kapasitet.**
- **Driftsforholdene er i overensstemmelse med kravene i aktuelle lover, forskrifter eller standarder.**

I tillegg kan fysisk skade på avlastningsventilen eller mottrykksregulatoren føre til at styreenden på hovedventilen brekker av, noe som kan føre til personskade og skade på eiendom på grunn av gass som strømmer ut. Installer enheten på et trygt sted for å unngå slike skader.

No

Under drift siver det gass ut fra både avlastningsventilen og styringen. I applikasjoner med farlig eller brennbar gass kan det oppstå personskade, dødsfall eller skade på eiendom på grunn av brann eller eksplosjon av gass som har sluppet ut og samlet seg. For å unngå slike skader må det brukes rør eller slanger som fører gassen til et trygt sted. Avgassrørene må være utformet og installert slik at strømmen av gass ikke hindres. Disse rørene må være beskyttet mot kondens og andre ting som kan tette dem til.

- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du installerer utstyr.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**
- **Ved installasjon i en eksisterende applikasjon må du også lese ADVARSEL i vedlikeholdsdelen.**

Bruk

ADVARSEL

For å ivareta sikkerheten under driftsstans må det være lufteventiler umiddelbart oppstrøms og nedstrøms for hovedventilen på en mottrykks- eller omløpsinstallasjon.

Vedlikehold

ADVARSEL

Unngå personskade eller skade på eiendom som skyldes plutselig eller ukontrollert utslipp av trykk, gass eller andre prosessvæsker. Alt trykk må slippes forsiktig ut før demonteringen startes. Bruk et måleinstrument til å overvåke avlastningstrykket (innstrømning) når det slippes ut.

- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du utfører vedlikehold.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

Instrumenter, brytere og tilbehør

Merk

Ikke alle instrumenter egner seg eller er godkjente for bruk med naturgass som forbruksmedium. I den aktuelle brukerhåndboken finner du instrumentspesifikk informasjon.

Installasjon

ADVARSEL

Unngå personskade eller skade på eiendom som følge av plutselig frigjøring av prosesstrykk eller deler som sprekker. Før produktet monteres:

- **Installer ikke systemkomponenter der driftsforholdene kan overskride grensene som er angitt i produktets brukerhåndbok eller grensene på de aktuelle typeskiltene. Bruk trykkavlastningsutstyr som kreves i henhold til statlige standarder eller godkjente bransjestandarder og god teknisk praksis.**
- **Bruk alltid vernehansker, beskyttende klær og vernebriller når du installerer utstyr.**
- **Kople fra eventuelle ledninger som sørger for lufttrykk, strøm eller styringssignal til aktuatoren. Sørg for at aktuatoren ikke plutselig kan åpne eller lukke ventilen.**
- **Bruk omløpsventiler eller steng av hele prosessen for å isolere ventilen fra prosesstrykk. Slipp ut prosesstrykket på begge sider av ventilen.**
- **Avlast trykkluftsaktuatorens lastetrykk og fjern eventuell forstramming av aktuatorfjæren.**
- **Bruk sperreprosedyrer slik at du er sikker på at tiltakene ovenfor er i effekt mens du arbeider på utstyret.**

- **Ventilpakningen kan inneholde prosessvæske under trykk, *selv når ventilen er blitt fjernet fra rørledningen.* Prosessvæske kan sprute ut under trykk når pakningens festeanordninger eller ringer fjernes, eller når rørpluggen i pakningen løsnes. Fjern delene forsiktig slik at væsken strømmer sakte ut på en forsvarlig måte.**

- **Instrumentet er i stand til å levere fullt inngangstrykk til tilkoplet utstyr. For å unngå personskade og utstyrsskade som følge av plutselig frigjøring av prosesstrykk eller deler som sprekker, må du sørge for at inngangstrykket aldri overskrider maksimalt sikkert arbeidstrykk for noe tilkoplet utstyr.**

- **For å unngå personskade eller skade på eiendom som følge av plutselig utslipp av prosesstrykk, må du bruke et høyttrykksregulatorsystem når du bruker en styringsenhet eller transmitter fra en høyttrykkskilde.**

- **Det kan oppstå alvorlig personskade eller skade på eiendom fra en ukontrollert prosess hvis instrumentets lufttilførsel ikke er ren, tørr og oljefri. Selv om bruk og regelmessig vedlikehold av et filter som fjerner partikler større enn 40 mikron vil være tilstrekkelig i de fleste tilfeller, bør du kontakte et av feltkontorene til Emerson Process Management og kontrollere bransjestandardene for luftkvalitet i utstyr ved bruk med korroderende gass, eller hvis du er usikker på korrekt mengde eller metode for luftfiltrering eller vedlikehold av filter.**

- **Når det gjelder korroderende medier, må du være sikker på at slanger og instrumentkomponenter som er i kontakt med korroderende medier, er av et egnet, ikke-korroderende materiale. Bruk av uegnede materialer kan føre til personskade eller skade på eiendom som følge av ukontrollert utslipp av det korroderende mediet.**

- **Hvis naturgass, eller annen brennbar eller farlig gass, skal brukes som medium for inngangstrykk, og det ikke tas forholdsregler, kan det oppstå personskade og skade på eiendom som følge av brann eller eksplosjon av gass som har samlet seg, eller som følge av kontakt med farlig gass. Forholdsregler kan omfatte, men er ikke begrenset til, en eller flere av følgende: fjernlufting av enheten, ny evaluering av klassifiseringen til det farlige området, tilstrekkelig ventilasjon og fjerning av eventuelle antenningskilder.**

- **Instrumentet eller instrument/aktuator-enheten danner ikke en gassikker tetning, og når enheten befinner seg i et innesluttet område, må du sørge for et eksternt lufterør, tilstrekkelig ventilasjon og nødvendige sikkerhetstiltak. Lufterør skal være i samsvar med lokale og regionale forskrifter, og de skal være så korte som mulig og ha tilstrekkelig innvendig diameter samt få bøyninger for å redusere trykkøkning i huset. Et eksternt lufterør er imidlertid ikke nok til å fjerne all farlig gass, og det kan fremdeles forekomme lekkasjer.**

- **I instrumenter med hult fortrengningslegeme kan dette holde på prosessvæske eller -trykk. Det kan oppstå personskade eller skade på eiendom som følge av plutselig frigjøring av trykk, kontakt med farlig væske, brann eller eksplosjon, ved punktering, oppvarming eller reparasjon av et fortrengningslegeme som holder på prosesstrykk eller -væske. Denne faren er ikke nødvendigvis åpenbar ved demontering av sensoren eller fjerning av fortrengningslegemet. Før demontering av sensoren eller fjerning av fortrengningslegemet må du lese de aktuelle advarslene i brukerhåndboken for sensoren.**

- **Det kan oppstå personskade eller skade på eiendom som følge av utladning av statisk elektrisitet. Kople til et 14 AWG (2,08 mm^2) jordingsbånd mellom instrumentet og jord når det er brennbare eller farlige gasser til stede. Se nasjonale og lokale forskrifter og standarder vedrørende jordingskrav.**

- **Det kan oppstå personskade eller skade på eiendom som følge av brann eller eksplosjon, ved lekkasje av brennbar eller farlig gass hvis det ikke monteres en egnet ledningstetning. I eksplosjonssikre applikasjoner må tetningen monteres ikke mer enn 457 mm (18 in.) fra instrumentet, når dette kreves i henhold til typeskiltet. I ATEX-applikasjoner må det brukes en egnet kabelmuffe som er sertifisert i den nødvendige kategorien. Utstyr må installeres i henhold til lokale og nasjonale elektrisitetsforskrifter.**

- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

- **Ved installasjon i en eksisterende applikasjon må du også lese ADVARSEL i vedlikeholdsdelen.**

Bruk

Med instrumenter, brytere og annet tilbehør som styrer ventiler og andre reguleringselementer, er det mulig å miste kontroll over reguleringselementet når du justerer eller kalibrerer instrumentet. Hvis det er nødvendig å ta instrumentet ut av drift for kalibrering eller andre justeringer, må du følge disse advarslene før du går videre.

⚠ ADVARSEL

Unngå at det oppstår personskade eller utstyrsskade på grunn av en ukontrollert prosess. Sørg for en midlertidig måte å styre prosessen på før du tar instrumentet ut av drift.

Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Før det utføres vedlikehold på aktuatormonterte instrumenter eller tilbehør:

- **For å unngå personskade skal du alltid bruke vernehansker, beskyttende klær og vernebriller.**
- **Sørg for en midlertidig måte å styre prosessen på før du tar instrumentet ut av drift.**
- **Kople fra eventuelle ledninger som sørger for lufttrykk, strøm eller styringssignal til aktuatoren. Sørg for at aktuatoren ikke plutselig kan åpne eller lukke ventilen.**
- **Fjern ikke aktuatoren fra ventilen mens ventilen fremdeles er under trykk.**
- **Bruk omløpsventiler eller steng av hele prosessen for å isolere ventilen fra prosesstrykk. Slipp ut prosesstrykket på begge sider av ventilen.**
- **Avlast eventuelt lufttrykk i aktuatoren og instrumentet, og fjern eventuell forstramming av aktuatorfjæren.**
- **Det kan oppstå personskade eller skade på eiendom som følge av brann eller eksplosjon, hvis naturgass brukes som inngangsmedium og det ikke tas nødvendige forholdsregler. Forholds-regler kan omfatte, men er ikke begrenset til, en eller flere av følgende: fjernlufting av enheten, ny evaluering av klassifiseringen til det farlige området, tilstrekkelig ventilasjon og fjerning av eventuelle antenningskilder.**
- **Bruk sperreprosedyrer slik at du er sikker på at tiltakene ovenfor er i effekt mens du arbeider på utstyret.**
- **Ventilpakningen kan inneholde prosessvæske under trykk, *selv når ventilen er blitt fjernet fra rørledningen.* Prosessvæske kan sprute ut under trykk når pakningens festeanordninger eller ringer fjernes, eller når rørpluggen i pakningen løsnes. Fjern delene forsiktig slik at væsken strømmer sakte ut på en forsvarlig måte.**
- **På et eksplosjonssikkert instrument må du slå av strømmen før du fjerner instrumentdekslene i et farlig område. Det kan oppstå personskade eller skade på eiendom som følge av brann eller eksplosjon, hvis instrumentet tilføres strøm mens dekslene fjernes.**
- **Kontakt den som er ansvarlig for prosessen eller sikkerheten, vedrørende ytterligere tiltak som må utføres for å beskytte mot prosessmedier.**

Instrumenter som er montert på tank eller hus

ADVARSEL

Når det gjelder instrumenter som er montert på en tank eller et fortrengningslegemehus, må trykket i tanken slippes ut og væskenivået senkes til et punkt under tilkoplingen. Denne forholdsregelen er nødvendig for å unngå personskade som følge av kontakt med prosessvæsken.

Instrumenter med hult fortrengningslegeme eller flottør

ADVARSEL

I instrumenter med hult fortrengnings-legeme kan dette holde på prosessvæske eller -trykk. Det kan oppstå personskade og skade på eiendom som følge av plutselig frigjøring av dette trykket eller væsken. Kontakt med farlig væske, brann eller eksplosjon kan være forårsaket av punktering, oppvarming eller reparasjon av et fortrengningslegeme som inneholder prosesstrykk eller -væske. Et fortrengnings-legeme som er gjennomtrengt av prosesstrykk eller -væske, kan inneholde:

- **trykk, hvis det er i en beholder under trykk**
- **væske, som er under trykk på grunn av temperaturendring**
- **væske, som er brennbar, farlig eller korroderende**

Håndter fortrengningslegemet forsiktig. Vurder egenskapene til den spesifikke prosessvæsken som er i bruk. Før fjerning av fortrengningslegemet må du lese de aktuelle advarslene i brukerhåndboken for sensoren.

Produkter som dekkes av batteridirektivet 2006/66/EF

Sluttbrukere må etterkomme denne regelen for alle batterier som bærer følgende symbol:

EU-direktiv 2006/66/EF krever at ethvert batteri som bærer symbolet ovenfor på selve batteriet og/eller på emballasjen, ikke må kastes sammen med usortert husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å kaste batterier som er merket med symbolet ovenfor, på miljøstasjoner som er opprettet av statlige eller lokale myndigheter. Riktig avfallshåndtering og resirkulering vil bidra til å forhindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. Se produktdokumentasjonen for spesifikk batteriinformasjon. Riktig resirkulering krever at batteriet kastes på en miljøstasjon. Ta kontakt med det lokale salgskontoret til Emerson Process Management for mer informasjon.

Instrumenter, brytere og tilbehør som ikke er fra Fisher (OEM)

No

Installasjon, bruk og vedlikehold

I originalprodusentens dokumentasjon finner du informasjon om sikkerhet i forbindelse med installasjon, drift og vedlikehold.

Merk

Verken Emerson, Emerson Process Management eller noen av deres tilknyttede selskaper påtar seg noe ansvar vedrørende valg, bruk eller vedlikehold av noen av produktene. Kjøper og sluttbruker er ansvarlig for valg, bruk og vedlikehold av alle produkter.

No

Fisher er et merke som eies av et av selskapene i divisjonen Emerson Process Management under Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson og Emerson-logoen er varemerker og servicemerker for Emerson Electric Co. Alle andre merker tilhører sine respektive eiere.

Innholdet i dette dokumentet er kun fremlagt som informasjon, og selv om alle mulige forholdsregler er tatt for å sikre at all informasjon er korrekt, skal dette dokumentet ikke tolkes som noen form for garanti, uttrykt eller underforstått, vedrørende produktene eller tjenestene, eller deres bruk eller anvendbarhet, som beskrives i dokumentet. Alle salg er underlagt våre vilkår, som er tilgjengelige ved forespørsel. Vi forbeholder oss retten til når som helst å modifisere eller forbedre utformingen av eller spesifikasjonene for våre produkter, uten at dette er kunngjort på forhånd. Verken Emerson, Emerson Process Management eller noen av deres tilknyttede selskaper påtar seg noe ansvar vedrørende valg, bruk eller vedlikehold av noen av produktene. Kjøper og sluttbruker er ansvarlig for riktig valg, bruk og vedlikehold av alle produkter.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Alle rettigheter forbeholdt

Spis treści

Wszystkie produkty PI-161
Zawory sterujące PI-162
Siłowniki do zaworów sterujących PI-163
Reduktory PI-164
Zawory nadmiarowe PI-165
Przyrządy, przełączniki i akcesoria PI-166
Produkty objęte dyrektywą w sprawie baterii i akumulatorów 2006/66/WE PI-169
Przyrządy, przełączniki i akcesoria marki innej niż Fisher (montowane fabrycznie) ... PI-169

Wstęp

Niniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa są przeznaczone dla urządzeń objętych dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych (PED) 97/23/WE oraz dyrektywą dotyczącą przestrzeni zagrożonych wybuchem (ATEX) 94/9/WE.

Odpowiednia Deklaracja zgodności znajduje się na końcu niniejszego dokumentu.

Niniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa zawierają również informacje dotyczące produktów objętych dyrektywą UE dotyczącą baterii i akumulatorów 2006/66/WE.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed użyciem produktu prosimy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, przestrogami oraz instrukcjami.

Niniejsze instrukcje nie są w stanie uwzględnić każdej instalacji i każdego przypadku. Wyrobu nie wolno instalować, obsługiwać ani konserwować bez pełnego przeszkolenia i kwalifikacji w zakresie montażu, obsługi i konserwacji zaworów, siłowników i ich osprzętu. Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzeń mienia, ważne jest, by uważnie przeczytać, zrozumieć i przestrzegać w całości treść dołączonej instrukcji obsługi, w tym wszelkich przestróg i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących montażu lub użytkowania wyrobu należy zgłosić się do lokalnego sprzedawcy produktów Emerson Process Management przed wykonaniem dalszych czynności.

Wszystkie produkty

Dane techniczne

Wyrób został przeznaczony do określonego zakresu warunków eksploatacji: ciśnienia, spadku ciśnienia, temperatury procesu i otoczenia, zmian temperatury, cieczy procesowej i innych ewentualnych parametrów technicznych. **Wyrobu nie wolno narażać na działanie czynników eksploatacyjnych lub procesowych, do których produkt nie jest przeznaczony**.
W przypadku wątpliwości dotyczących tych czynników eksploatacyjnych lub procesowych należy zgłosić się po pomoc do lokalnego sprzedawcy produktów Emerson Process Management. Należy podać numer seryjny wyroby oraz wszelkie inne stosowne, dostępne informacje.

Harmonogramy przeglądów i konserwacji

Wszystkie wyroby muszą być okresowo poddawane przeglądom i w miarę potrzeb konserwowane. Harmonogram przeglądów można wyznaczyć wyłącznie na podstawie tego, na ile ciężkie są warunki eksploatacji. Instalacja, w której użytkowane jest urządzenie, może również podlegać okresowym przeglądom wyznaczonym przez właściwe kodeksy i przepisy administracyjne, normy branżowe, firmowe lub zakładowe.

Aby uniknąć zwiększonego zagrożenia wybuchem pyłu lub kurzu, należy okresowo czyścić wszystkie urządzenia z osadów pyłu i kurzu.

Jeśli urządzenie jest zainstalowane w obszarze niebezpiecznym (przestrzeni zagrożonej wybuchem), należy zapobiegać powstawaniu iskier wybierając właściwe narzędzia i unikając innych rodzajów energii związanej z udarem. Temperatura powierzchni zaworu sterującego zależy od warunków przebiegu procesu.

⚠ OSTRZEŻENIE

PI

Temperatura powierzchni zaworu sterującego zależy od warunków przebiegu procesu. Jeśli temperatura powierzchni korpusu zaworu przekroczy dopuszczalną temperaturę z punktu widzenia klasyfikacji obszaru niebezpiecznego, wówczas może dojść do obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanych pożarem lub wybuchem. Aby uniknąć podwyższenia temperatury powierzchni aparatury i osprzętu spowodowanego warunkami przebiegu procesu, należy zapewnić właściwą wentylację, ekranowanie lub izolowanie elementów zaworu sterującego zamontowanych w atmosferze potencjalnie niebezpiecznej lub zagrożonej wybuchem.

Zamawianie części

W przypadku zamawiania części do starszych produktów należy zawsze podać numer seryjny wyrobu oraz w miarę możliwości dostarczyć wszelkie inne dostępne informacje, w rodzaju gabarytów, materiału i wieku wyrobu oraz ogólnych warunków eksploatacji. Jeśli produkt został po nabyciu poddany modyfikacjom, należy do wniosku dołączyć odpowiednie informacje.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Fisher. W produktach Fisher w żadnym wypadku nie wolno stosować części niedostarczonych przez Emerson Process Management. Zastosowanie części niedostarczonych przez Emerson Process Management może unieważnić gwarancję, negatywnie wpłynąć na działanie wyrobu i spowodować obrażenia ciała i szkody majątkowe.

Zawory sterujące

Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

● Jeśli zespół zaworu zostanie zamontowany w miejscu, w którym warunki eksploatacyjne mogą przekroczyć ograniczenia podane w odpowiedniej dokumentacji wyrobu, na odpowiednich tabliczkach znamionowych lub w postaci parametrów kołnierza rury dołączonej do urządzenia, może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia spowodowane nagłym uwolnieniem się medium pod ciśnieniem lub pęknięciem elementów instalacji. Należy zastosować układy zmniejszające ciśnienie, zgodnie z wymaganiami przepisów administracyjnych lub branżowych oraz przyjętą praktyką inżynierską. Jeśli nie można ustalić wartości znamionowych i ograniczeń dla danego wyrobu, należy zgłosić się do lokalnego sprzedawcy produktów Emerson Process Management przed wykonaniem dalszych czynności.

● Aby uniknąć obrażeń ciała, przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności montażowych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● W przypadku podnoszenia zaworu za pomocą urządzenia dźwigowego należy stosować zawiesie z nylonu, aby chronić powierzchnie. Położenie zawiesia należy ustawić ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia rur siłownika i osprzętu. Należy także zwrócić uwagę na zabezpieczenie osób przed obrażeniami ciała w przypadku ześlizgnięcia się zawiesia lub innych elementów używanych do podnoszenia. Należy upewnić się, że do przenoszenia zaworu używane są urządzenia dźwigowe, łańcuchy i zawiesia o odpowiednim udźwigu.

● Wycieki z uszczelnień mogą spowodować obrażenia ciała. Uszczelnienie zaworu zostało dokręcone przed wysyłką, może być jednak konieczna jego ponowna regulacja w celu sprostania określonym warunkom eksploatacji.

● Zawory z obrotowym wałkiem często nie bywają uziemione przez połączenie z układem rur w przypadku instalowania ich w przestrzeniach zagrożonych pożarem, niebezpieczeństwem, występowaniem podwyższonego stężenia tlenu lub wybuchem. Wyładowanie elektryczności statycznej pochodzącej od elementów zaworu może spowodować wybuch. Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzeń mienia, przed przekazaniem zespołu sterującego do eksploatacji należy upewnić się, że zawór jest uziemiony przez połączenie z układem rur. Należy zastosować i utrzymywać dodatkowe połączenie wałka zawodu z korpusem, na przykład w postaci wiążącego paska.

● Zawory z wałkami obrotowymi są zaprojektowane i przeznaczone do montażu pomiędzy kołnierzami rur. Niewłaściwy montaż może spowodować obrażenia ciała lub szkody majątkowe. Aby uniknąć obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanych nagłym uwolnieniem się medium pod ciśnieniem lub pęknięciem elementów instalacji, nie wolno stosować ani instalować zaworów z obrotowym wałkiem (w tym wersji z pojedynczym uchem) jako zaślepek.

● Przy realizacji zamówienia następuje wybór konfiguracji zaworu oraz materiałów konstrukcyjnych tak, by odpowiadały określonemu ciśnieniu, temperaturze, spadkowi ciśnienia i warunkom cieczy, której przepływ jest sterowany. Odpowiedzialność za bezpieczeństwo mediów procesowych i zgodności materiałów zaworu z tymi mediami spoczywa wyłącznie na nabywcy i użytkowniku końcowym. Aby uniknąć możliwych obrażeń ciała oraz ze względu na ograniczenia niektórych kombinacji materiałów zaworu i stykającego się z nim kołnierza ze względu na spadek ciśnienia i zakres temperatury, nie wolno poddawać zaworu innym warunkom bez wcześniejszego

PI

kontaktu z lokalnym sprzedawcą produktów Emerson Process Management.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

● W przypadku montażu w istniejącej instalacji należy dodatkowo zwrócić uwagę na OSTRZEŻENIE w punkcie Konserwacja.

PRZESTROGA

Należy zapewnić, by zawór i sąsiadujące z nim rury były wolne od obcych ciał mogących uszkodzić powierzchnie gniazda zaworu.

Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanym nagłym uwolnieniem się medium procesowego pod ciśnieniem lub pęknięcia elementów urządzenia. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych:

● Należy bezwzględnie nosić rękawice, odzież i okulary ochronne.

● Odłączyć wszelkie przewody doprowadzające sprężone powietrze, zasilanie elektryczne lub sygnały sterujące do siłownika. Należy upewnić się, że siłownik nie będzie w stanie niespodziewanie otworzyć lub zamknąć zaworu.

● Zastosować zawory umożliwiające obejście obwodu lub całkowicie odciąć dopływ medium procesowego, aby odizolować zawód od ciśnienia medium.

● Nie zdejmować siłownika z zaworu, gdy zawór jest wciąż pod ciśnieniem.

● Usunąć ciśnienie medium procesowego z obu stron zaworu. Spuścić medium procesowe z obu stron zaworu.

● Usunąć ciśnienie sprężonego powietrza działającego na siłownik i usunąć wszelkie siły działające wstępnie na sprężynę siłownika.

● Zastosować blokady w celu zapewnienia, by powyższe zastosowane środki pozostały skuteczne podczas prac przy urządzeniu.

● Blok uszczelnienia zaworu może wciąż zawierać ciecze procesowe pod ciśnieniem, *nawet po odłączeniu zaworu od rur*. Ciecze procesowe mogą rozbryzgiwać się pod ciśnieniem podczas zdejmowania uszczelek, pierścieni uszczelniających lub zaślepek. Części urządzenia należy demontować ostrożnie, tak by płyn mógł wypłynąć powoli i bezpiecznie.

● Wiele ruchomych części zaworu może spowodować obrażenia ciała przez ukłucie, skaleczenie lub cięcie. Aby zapobiec tego rodzaju skaleczeniom, należy trzymać się z dala od części ruchomych.

● Nie wolno podawać ciśnienia na częściowo zmontowany zawór.

● Aby uniknąć obrażeń ciała lub strat majątkowych spowodowanych niekontrolowanym ruchem pokrywy zaworu, należy poluzować pokrywę postępując zgodnie z poniższymi wskazówkami: Nie wolno zdejmować zakleszczonej pokrywy ciągnąc ją za pomocą przyrządu, który może naprężyć się lub w inny sposób zmagazynować energię. Nagłe uwolnienie się nagromadzonej energii może spowodować niekontrolowany ruch pokrywy. Poluzować nakrętki pokrywy zaworu o około 3 mm (0,125 cala). Następnie poluzować uszczelnione połączenie korpusu zaworu z pokrywą kołysząc pokrywą lub podważając pokrywę względem korpusu zaworu. Narzędzie do podważania należy użyć wokół całej pokrywy, aż do jej poluzowania. Jeśli z połączenia nie wycieka żaden płyn, można przystąpić do zdejmowania pokrywy.

● Podczas wyjmowania niektórych części zaworu, na przykład wałków, z korpusu zaworu mogą wypaść inne części, na przykład tarcze. Aby uniknąć obrażeń ciała wskutek spadających części należy zapewnić ich podparcie podczas demontażu.

● Wycieki z uszczelnień mogą spowodować obrażenia ciała. Podczas demontażu elementów uszczelnienia nie wolno zarysować wałka prowadzącego ani bloku uszczelniającego.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

Siłowniki do zaworów sterujących

Niniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa mają zastosowanie wyłącznie do siłowników pneumatycznych, w których stosowane jest powietrze lub azot (gaz obojętny). Jeśli proces wymaga stosowania gazu łatwopalnego lub niebezpiecznego, należy zgłosić się po pomoc do lokalnego sprzedawcy produktów Emerson Process Management.

PI

Montaż

OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć obrażeń ciała i szkód majątkowych spowodowanych pęknięciem elementów i uniknąć uszkodzenia tych elementów, nieprawidłowego działania zaworu sterującego lub utraty kontroli nad procesem spowodowanej nadmiernym ciśnieniem, nie wolno przekraczać maksymalnych wartości ciśnienia lub temperatury określonych dla danego siłownika podanych w odpowiedniej dokumentacji produktu lub na tabliczce znamionowej. Aby ciśnienie działające na siłownik nie przekroczyło określonych wartości granicznych, należy zastosować urządzenia ograniczające lub likwidujące ciśnienie. Jeśli nie można ustalić wartości granicznych dla danego wyrobu, należy zgłosić się do lokalnego sprzedawcy produktów Emerson Process Management przed wykonaniem dalszych czynności.

● Aby uniknąć obrażeń ciała, przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności montażowych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● W przypadku podnoszenia siłownika za pomocą urządzenia dźwigowego należy stosować zawiesie z nylonu, aby chronić powierzchnie. Położenie zawiesia należy ustawić ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia rur siłownika i osprzętu. Należy także zwrócić uwagę na zabezpieczenie osób przed obrażeniami ciała w przypadku ześlizgnięcia się zawiesia lub innych elementów używanych do podnoszenia. Należy upewnić się, że do przenoszenia zespołu używane są urządzenia dźwigowe, łańcuchy i zawiesia o odpowiednim udźwigu.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

● W przypadku montażu w istniejącej instalacji należy dodatkowo zwrócić uwagę na OSTRZEŻENIE w punkcie Konserwacja.

Obsługa

OSTRZEŻENIE

Przesuwając trzon lub wał zaworu przy zastosowanym ciśnieniu obciążającym należy zachować ostrożność i trzymać ręce i narzędzia z dala od toru ruchu siłownika. W przypadku schwycenia części ciała lub przedmiotu pomiędzy trzon siłownika a inne części zespołu zaworu sterującego może dojść do obrażeń ciała i szkód majątkowych.

Konserwacja

OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanym nagłym uwolnieniem się medium procesowego pod ciśnieniem lub niekontrolowanym przemieszczaniem się części. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych:

● Należy bezwzględnie nosić rękawice, odzież i okulary ochronne.

● Odłączyć wszelkie przewody doprowadzające sprężone powietrze, zasilanie elektryczne lub sygnały sterujące do siłownika. Należy upewnić się, że siłownik nie będzie w stanie niespodziewanie otworzyć lub zamknąć zaworu.

● Nie zdejmować siłownika z zaworu, gdy zawór jest wciąż pod ciśnieniem.

● Usunąć wszelkie ciśnienie pneumatyczne działające na siłownik i usunąć wszelkie siły działające wstępnie na sprężynę siłownika.

● Zastosować blokady w celu zapewnienia, by powyższe zastosowane środki pozostały skuteczne podczas prac przy urządzeniu.

● Aby uniknąć obrażeń ciała spowodowanych niekontrolowanym ruchem części, nie wolno odkręcać śrub z łbem walcowym łączących trzon siłownika, jeśli na trzpień działa siła pochodząca od sprężyny.

● Nie wolno przykładać ciśnienia do częściowo zmontowanego siłownika, o ile wszystkie elementy, w których może być gromadzone ciśnienie, nie zostaną prawidłowo zamontowane.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

Reduktory

Montaż

OSTRZEŻENIE

● W przypadku gdy na reduktor działa zbyt wysokie ciśnienie, regulator zostanie zamontowany w miejscu, w którym warunki eksploatacyjne mogą przekroczyć ograniczenia konstrukcyjne reduktora lub w którym warunki te

PI

przekroczą znamionowe wartości dla dołączonych rur i połączeń, może dojść do obrażeń ciała, uszkodzeń aparatury lub nieszczelności spowodowanych przez uwalniający się gaz lub pęknięcie elementów znajdujących się pod ciśnieniem. Aby uniknąć takich obrażeń ciała lub uszkodzeń, należy przewidzieć urządzenia usuwające lub ograniczające ciśnienie (zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów, uregulowań lub norm), aby zapobiec przekroczeniu tych ograniczeń przez warunki eksploatacyjne.

● Dodatkowo fizyczne uszkodzenie reduktora sterowanego elementem pilotującym może spowodować odłamanie się elementu pilotującego od zaworu głównego, czego skutkiem mogą być obrażenia ciała i szkody majątkowe spowodowane przez uwalniający się gaz. Aby uniknąć tego typu obrażeń ciała i uszkodzeń, należy zamontować reduktor w bezpiecznym miejscu.

● Aby uniknąć obrażeń ciała, przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności montażowych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● Z reduktora może wydobywać się do atmosfery pewna ilość gazu w przypadku pracy z gazem niebezpiecznym lub łatwopalnym. Ulatniający się gaz może ulec nagromadzeniu i spowodować obrażenia ciała, śmierć lub szkody majątkowe spowodowane pożarem lub wybuchem. W przypadku pracy z gazem niebezpiecznym należy zapewnić wentylację reduktora odprowadzającą powietrze w oddalone, bezpieczne miejsce, z dala od wlotów powietrza i wszelkich lokalizacji z zagrożeniem. Przewód wentylacyjny i otwór komina wentylacyjnego muszą być chronione przed kondensacją wilgoci i zapchaniem.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

● W przypadku montażu w istniejącej instalacji należy dodatkowo zwrócić uwagę na OSTRZEŻENIE w punkcie Konserwacja.

Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanym nagłym uwolnieniem się ciśnienia, gazu lub cieczy procesowej. Przed przystąpieniem do demontażu należy całkowicie odizolować element pilotujący lub regulator od ciśnienia i ostrożnie usunąć ciśnienie nagromadzone w elemencie pilotującym lub reduktorze. Podczas usuwania tego ciśnienia należy stosować przyrządy pomiarowe umożliwiające monitorowanie wartości ciśnienia na wlocie i wylocie oraz obciążające układ.

● Aby uniknąć obrażeń ciała, przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

Zawory nadmiarowe

Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku gdy zawór nadmiarowy lub reduktor ciśnienia zwrotnego zostanie zamontowany w miejscu, w którym mogą być przekroczone jego wartości graniczne lub w którym warunki eksploatacyjne przekroczą znamionowe wartości dla dołączonych rur i połączeń, może dojść do obrażeń ciała, uszkodzeń aparatury lub nieszczelności spowodowanych przez uwalniający się gaz lub pęknięcie elementów znajdujących się pod ciśnieniem. Aby tego uniknąć, należy zamontować zawór nadmiarowy lub regulator ciśnienia zwrotnego w miejscu, w którym:

● Warunki eksploatacyjne mieszczą się w zakresie możliwości urządzenia;

● Warunki eksploatacyjne mieszczą się w granicach określonych odpowiednimi przepisami, uregulowaniami lub normami.

Dodatkowo fizyczne uszkodzenie zaworu nadmiarowego lub reduktora ciśnienia zwrotnego może spowodować odłamanie się elementu pilotującego od zaworu głównego, czego skutkiem mogą być obrażenia ciała i szkody majątkowe spowodowane przez uwalniający się gaz. Aby uniknąć tego typu obrażeń ciała i uszkodzeń, należy zamontować urządzenie w bezpiecznym miejscu.

Podczas pracy zaworu nadmiarowego zarówno z zaworu, jak i elementu pilotującego może wydobywać się gaz. W przypadku gazu niebezpiecznego lub łatwopalnego może dojść do obrażeń ciała, śmierci lub szkód majątkowych spowodowanych pożarem lub wybuchem

PI

nagromadzonego gazu. Aby uniknąć tego typu obrażeń ciała i uszkodzeń, należy zamontować rury lub przewody odprowadzające gaz bezpieczne miejsce. Rury odprowadzające gaz muszą być zaprojektowane i zamontowane w sposób, który nie ogranicza nadmiernie przepływu. Rury muszą być zabezpieczone przed kondensacją wilgoci lub innymi czynnikami mogącymi doprowadzić do ich zapchania.

● Aby uniknąć obrażeń ciała, przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności montażowych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

● W przypadku montażu w istniejącej instalacji należy dodatkowo zwrócić uwagę na OSTRZEŻENIE w punkcie Konserwacja.

Obsługa

⚠ OSTRZEŻENIE

W celu zapewnienia bezpieczeństwa przy wyłączaniu instalacji należy zastosować zawory odpowietrzające bezpośrednio przed i za zaworem głównym w obwodzie ciśnienia zwrotnego lub obejścia.

PI

Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanym nagłym uwolnieniem się ciśnienia, gazu lub cieczy procesowej. Przed przystąpieniem do demontażu należy uważnie usunąć ciśnienie z całego układu. Należy monitorować ciśnienie usuwane z układu (na wlocie) za pomocą ciśnieniomierza.

● Aby uniknąć obrażeń ciała, przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

Przyrządy, przełączniki i akcesoria

Uwaga

Nie wszystkie przyrządy są odpowiednie bądź dopuszczone do stosowania z gazem ziemnym jako medium zasilającym. Informacje dotyczące danego przyrządu można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała lub szkód majątkowych spowodowanym nagłym uwolnieniem się medium procesowego pod ciśnieniem lub pęknięcia elementów urządzenia. Przed zamontowaniem wyrobu:

● Nie wolno montować żadnych elementów systemu w miejscach, gdzie warunki eksploatacyjne mogą przekraczać wartości graniczne podane w instrukcji obsługi wyrobu lub na jego tabliczce znamionowej. Należy zastosować układy zmniejszające ciśnienie, zgodnie z wymaganiami przepisów administracyjnych lub branżowych oraz przyjętą praktyką inżynierską.

● Przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności montażowych należy bezwzględnie nosić rękawice ochronne, odzież ochronną i okulary ochronne.

● Odłączyć wszelkie przewody doprowadzające sprężone powietrze, zasilanie elektryczne lub sygnały sterujące do siłownika. Należy upewnić się, że siłownik nie będzie w stanie niespodziewanie otworzyć lub zamknąć zaworu.

● Zastosować zawory umożliwiające obejście obwodu lub całkowicie odciąć dopływ medium procesowego, aby odizolować zawód od ciśnienia medium. Usunąć ciśnienie medium procesowego z obu stron zaworu.

● Usunąć ciśnienie sprężonego powietrza działającego na siłownik i usunąć wszelkie siły działające wstępnie na sprężynę siłownika.

● Zastosować blokady w celu zapewnienia, by powyższe zastosowane środki pozostały skuteczne podczas prac przy urządzeniu.

● Blok uszczelnienia zaworu może wciąż zawierać ciecze procesowe pod

ciśnieniem, *nawet po odłączeniu zaworu od rur.* Ciecze procesowe mogą rozbryzgiwać się pod ciśnieniem podczas zdejmowania uszczelek, pierścieni uszczelniających lub zaślepek. Części urządzenia należy demontować ostrożnie, tak by płyn mógł wypłynąć powoli i bezpiecznie.

● Przyrząd umożliwia dostarczanie pełnego ciśnienia zasilającego do dołączonych urządzeń. Aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniom aparatury spowodowanym nagłym uwolnieniem się medium procesowego lub pęknięciem elementu instalacji, należy upewnić się, że ciśnienie zasilania w żadnym wypadku nie przekracza maksymalnego bezpiecznego ciśnienia roboczego wszystkich podłączonych urządzeń.

● Aby uniknąć obrażeń ciała lub strat majątkowych spowodowanych nagłym uwolnieniem się medium procesowego, w przypadku zasilania sterownika lub nadajnika ze źródła wysokiego ciśnienia należy zastosować układ reduktora wysokiego ciśnienia.

● Jeśli powietrze zasilające przyrząd jest nie jest czyste, suche i pozbawione oleju, to w przypadku braku kontroli nad procesem może dojść do poważnych obrażeń ciała lub strat majątkowych. O ile zastosowanie i regularna konserwacja filtra usuwającego cząstki większe 40 mikronów jest w większości zastosowań wystarczające, o tyle w przypadku gazów korozyjnych lub braku pewności należy sprawdzić w lokalnym przedstawicielstwie Emerson Process Management oraz w normach jakości powietrza dla przyrządów przemysłowych, czy jest stosowana właściwa skala lub metoda filtracji powietrza lub konserwacji filtra.

● W przypadku mediów korozyjnych należy upewnić się, ze rury i elementy przyrządu mające styczność z mediami korozyjnymi są wykonane z odpowiedniego niekorozyjnego materiału. Zastosowanie nieodpowiednich materiałów może skutkować obrażeniami ciała lub szkodami majątkowymi ze względu na niekontrolowane uwalnianie się korozyjnych mediów.

● Jeśli medium do zasilania pod ciśnieniem ma być gaz ziemny lub inny łatwopalny lub niebezpieczny gaz i nie zostaną podjęte czynności zapobiegawcze, to może dojść do poważnych obrażeń ciała wskutek pożaru lub wybuchu nagromadzonego gazu lub wskutek kontaktu z gazem niebezpiecznym. Środki zapobiegawcze mogą obejmować między innymi: odprowadzanie powietrza poza urządzenie, ponowną ocenę klasyfikacji przestrzeni niebezpiecznej, zapewnienie właściwej wentylacji i usunięcie wszelkich źródeł zapłonu.

Przyrząd lub zespół złożony z przyrządu i siłownika nie tworzy hermetycznego uszczelnienia, a gdy zespół znajduje się w przestrzeni zamkniętej, należy zastosować przewód odprowadzający powietrze na zewnątrz, odpowiednią wentylację oraz niezbędne środki bezpieczeństwa. Rury wentylacyjne powinny spełniać lokalne i regionalne przepisy oraz powinny być możliwie krótkie przy odpowiedniej średnicy wewnętrznej i niewielkiej ilości zakrzywień, aby uniknąć powstawania lokalnie zwiększonego ciśnienia. Sam jednak przewód odprowadzający powietrze nie wystarczy do usuwania całości niebezpiecznego gazu, wciąż mogą występować nieszczelności.

● W przypadku przyrządów wyposażonych w wodowskaz wypornikowy, w wodowskazie może występować ciecz procesowa lub ciśnienie. Nakłucie, podgrzanie lub naprawa wypornika z występującym ciśnieniem lub cieczą procesową może prowadzić do obrażeń ciała lub strat materialnych spowodowanych nagłym uwolnieniem się ciśnienia, kontaktem z cieczą niebezpieczną, pożarem lub wybuchem. Zagrożenie to może nie być jawnie widoczne podczas demontażu czujnika lub wyjmowania wypornika. Przed demontażem czujnika lub wyjęciem wypornika należy stosować się do odpowiednich ostrzeżeń podanych w instrukcji obsługi czujnika.

● Wyładowanie elektryczności statycznej może spowodować obrażenia ciała lub szkody majątkowe. W przypadku występowania gazów łatwopalnych lub niebezpiecznych, przyrząd należy podłączyć do uziemienia przewodem o przekroju 14 AWG (2,08 mm^2). Wymagania dotyczące uziemienia można znaleźć w odpowiednich krajowych i lokalnych przepisach.

● W przypadku niezastosowania właściwego uszczelnienia przewodów może dojść do obrażeń ciała lub uszkodzeń mienia spowodowanych pożarem lub wybuchem wydostającego się łatwopalnego lub niebezpiecznego gazu. W przypadku zastosowań z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym należy zamontować uszczelnienie nie dalej niż 457 mm (18 cali) od przyrządu, jeśli takie wymaganie zostało podane na tabliczce znamionowej. W przypadku zastosowań typu ATEX należy zastosować odpowiednią dławnicę

PI

kablową posiadającą atest dla wymaganej kategorii. Urządzenie należy zainstalować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami elektrycznymi.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

● W przypadku montażu w istniejącej instalacji należy dodatkowo zwrócić uwagę na OSTRZEŻENIE w punkcie Konserwacja.

Obsługa

W przypadku przyrządów, przełączników i innych elementów sterujących zaworami oraz innych końcowych elementów sterowania istnieje możliwość utraty kontroli nad końcowym elementem sterowania podczas regulacji lub kalibracji przyrządu. Jeśli istnieje konieczność wyłączenia przyrządu z eksploatacji w celu dokonania kalibracji lub innej regulacji, to przed przystąpieniem do wykonywania czynności należy zastosować się do poniższego ostrzeżenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała i szkód materialnych spowodowanych brakiem kontroli nad procesem. Przed odłączeniem przyrządu należy zapewnić tymczasowy sposób sterowania procesem.

Konserwacja

PI

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych przy przyrządzie lub elemencie pomocniczym zamontowanym przy siłowniku:

● Aby uniknąć obrażeń ciała, należy bezwzględnie nosić rękawice, odzież i okulary ochronne.

● Przed odłączeniem przyrządu należy zapewnić tymczasowy sposób sterowania procesem.

● Odłączyć wszelkie przewody doprowadzające sprężone powietrze, zasilanie elektryczne lub sygnały sterujące do siłownika. Należy upewnić się, że siłownik nie będzie w stanie niespodziewanie otworzyć lub zamknąć zaworu.

● Nie zdejmować siłownika z zaworu, gdy zawór jest wciąż pod ciśnieniem.

● Zastosować zawory umożliwiające obejście obwodu lub całkowicie odciąć dopływ medium procesowego, aby odizolować zawód od ciśnienia medium. Usunąć ciśnienie medium procesowego z obu stron zaworu.

● Usunąć wszelkie ciśnienie pneumatyczne działające na siłownik i przyrząd oraz usunąć wszelkie siły działające wstępnie na sprężynę siłownika.

● Jeśli jako medium zasilające stosowany jest gaz ziemny i nie zostaną podjęte odpowiednie czynności zapobiegawcze, może dojść do obrażeń ciała lub szkód materialnych w wyniku pożaru lub wybuchu. Środki zapobiegawcze mogą obejmować między innymi: odprowadzanie powietrza poza urządzenie, ponowną ocenę klasyfikacji przestrzeni niebezpiecznej, zapewnienie właściwej wentylacji i usunięcie wszelkich źródeł zapłonu.

● Zastosować blokady w celu zapewnienia, by powyższe zastosowane środki pozostały skuteczne podczas prac przy urządzeniu.

● Blok uszczelnienia zaworu może wciąż zawierać ciecze procesowe pod ciśnieniem, *nawet po odłączeniu zaworu od rur.* Ciecze procesowe mogą rozbryzgiwać się pod ciśnieniem podczas zdejmowania uszczelek, pierścieni uszczelniających lub zaślepek. Części urządzenia należy demontować ostrożnie, tak by płyn mógł wypłynąć powoli i bezpiecznie.

● W przypadku przyrządu z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym, przed zdjęciem osłony przyrządu w przestrzeni niebezpiecznej należy odłączyć zasilanie elektryczne. Dołączenie zasilania do przyrządu ze zdjętą pokrywą może spowodować obrażenia ciała lub szkody majątkowe.

● Dodatkowe czynności, które należy podjąć w celu ochrony przed mediami procesowymi, należy uzgodnić ze specjalistą nadzorującym proces lub odpowiedzialnym za bezpieczeństwo.

Przyrządy zamontowane w zbiorniku lub komorze

OSTRZEŻENIE

W przypadku przyrządów zamontowanych do zbiornika lub komory wypornika, należy usunąć ze zbiornika nagromadzone w nim ciśnienie i obniżyć poziom cieczy do punktu poniżej połączenia. Ten środek ostrożności jest niezbędny do uniknięcia obrażeń ciała wskutek kontaktu z cieczą procesową.

Przyrządy z wodowskazem wypornikowym lub pływakiem

OSTRZEŻENIE

W przypadku przyrządów wyposażonych w wodowskaz wypornikowy, w wodowskazie może występować ciecz procesowa lub ciśnienie. Nagłe uwolnienie się ciśnienia lub cieczy może spowodować obrażenia ciała i straty materialne. Nakłucie, podgrzanie lub naprawa wypornika z występującym ciśnieniem lub cieczą procesową może prowadzić do kontaktu z cieczą niebezpieczną, pożaru lub wybuchu. Wypornik, do którego przedostało się ciśnienie lub ciecz procesowa może zawierać:

- **ciśnienie w wyniku obecności w zaworze pod ciśnieniem;**
- **ciecz, która występuje pod ciśnieniem wskutek zmiany temperatury;**
- **ciecz, która jest łatwopalna, niebezpieczna lub korozyjna.**

Z wypornikiem należy obchodzić się ostrożnie. Należy zwracać uwagę na charakterystykę określonej zastosowanej cieczy procesowej. Przed wyjęciem wypornika należy zastosować się do odpowiednich ostrzeżeń podanych w instrukcji obsługi czujnika.

Produkty objęte dyrektywą w sprawie baterii i akumulatorów 2006/66/WE

Użytkownicy końcowi musza stosować się do niniejszej uwagi w przypadku wszelkich baterii lub akumulatorów oznaczonych następującym symbolem:

Dyrektywa europejska 2006/66/WE wymaga, że wszelkie baterie i akumulatory oznaczone tym symbolem na samej baterii lub akumulatorze albo na ich opakowaniu nie mogą być usuwane z niesortowalnymi odpadami komunalnymi. Użytkownik odpowiada za usuwanie wszelkich baterii i akumulatorów oznaczonych powyższym symbolem za pośrednictwem wyznaczonych punktów zbiórki wyznaczonych przez administrację państwową lub samorządową. Prawidłowe usuwanie i recykling pozwala zapobiegać potencjalnie negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Informacje dotyczące określonej baterii lub akumulatora można znaleźć w dokumentacji wyrobu. W celu zapewnienia prawidłowego recyklingu baterię lub akumulator należy przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki. Dodatkowe informacje można uzyskać w lokalnym biurze firmy Emerson Process Management.

PI

Przyrządy, przełączniki i akcesoria marki innej niż Fisher (montowane fabrycznie)

Montaż, obsługa i konserwacja

Informacje dotyczące bezpieczeństwa montażu, obsługi, i konserwacji można znaleźć w oryginalnej dokumentacji producenta.

Uwaga

Firma Emerson, Emerson Process Management ani jej podmioty zależne nie biorą odpowiedzialności za dobór, użytkowanie ani konserwację żadnego produktu. Całkowitą odpowiedzialność za dobór, zastosowanie i obsługę opisywanych urządzeń ponosi kupujący lub użytkownik końcowy.

PI

Fisher jest znakiem będącym własnością jednej z firm koncernu Emerson Electric Co. należącej do oddziału Emerson Process Management. Emerson Process Management, Emerson i logo Emerson są zastrzeżonymi znakami towarowymi i serwisowymi Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki są własnością ich prawnych właścicieli.

Zawartość tej publikacji ma charakter informacyjny i została przedstawiona z przekonaniem, że jest prawdziwa. Żadne informacje umieszczone w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych ani praw wynikających z rękojmi, zarówno tych wyrażonych, jak i domniemanych, związanych z produktami lub usługami bez względu na to, czy zostały wykorzystane lub zastosowane. Transakcje sprzedaży są zawierane na ustalonych przez nas warunkach, które udostępniamy na żądanie. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszania konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych bez powiadomienia. Firma Emerson, Emerson Process Management ani jej podmioty zależne nie biorą odpowiedzialności za dobór, użytkowanie ani konserwację żadnego produktu. Całkowitą odpowiedzialność za dobór, zastosowanie i obsługę opisywanych urządzeń ponosi wyłącznie kupujący lub użytkownik końcowy.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Wszelkie prawa zastrzeżone

Conteúdo

Todos os Produtos Pt–171
Válvulas de Controlo Pt–172
Actuadores de Válvulas de Controlo Pt–173
Reguladores Pt–174
Válvulas de Alívio Pt–175
Instrumentos, Interruptores e Acessórios Pt–176
Produtos Cobertos pela Directiva de Baterias 2006/66/CE Pt–179
Instrumentos, Interruptores e Acessórios (OEM) sem ser da Fisher Pt–179

Introdução

Estas Instruções de Segurança destinam-se aos equipamentos cobertos pela Directiva sobre Equipamento de Pressão (PED) 97/23/CE e a Directiva sobre Atmosferas Explosivas (ATEX) 94/9/CE.

Consulte o fim deste documento para obter a Declaração de Conformidade devida.

Estas Instruções de Segurança contêm também informações sobre os produtos cobertos pela Directiva Europeia de Baterias 2006/66/CE.

Instruções de Segurança

Leia estas advertências, cuidados e instruções de segurança cuidadosamente antes de usar o produto.

Estas instruções não podem cobrir todas as instalações e situações. Não instale, opere nem mantenha este produto sem estar completamente treinado e qualificado para fazer a instalação, operação e manutenção de válvulas, actuadores e acessórios. Para evitar ferimentos ou danos materiais, é importante ler, compreender e seguir cuidadosamente todo o conteúdo deste manual de instruções, incluindo todos os cuidados e advertências de segurança. Se tiver quaisquer perguntas sobre a instalação ou a utilização deste produto, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management antes de prosseguir.

Todos os Produtos

Especificações

Este produto foi concebido para uma gama específica de condições de serviço -- pressão, descida de pressão, temperatura do processo e ambiente, variações de temperatura, fluido do processo e, possivelmente, outras especificações. **Não exponha o produto a condições de serviço ou variáveis diferentes das que se destinam ao produto**. Caso não tenha a certeza destas condições ou das variáveis, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management para obter assistência. Indique o número de série do produto e todas as outras informações pertinentes que tiver disponíveis.

Planos de Inspecção e Manutenção

Todos os produtos têm de ser inspeccionados periodicamente e submetidos a manutenção de acordo com as suas necessidades. O plano de inspecção só pode ser determinado com base na intensidade das condições de trabalho. A sua instalação pode também estar sujeita a planos de inspecção determinados pelos códigos e regulamentos governamentais, normas da indústria, normas da companhia e normas da fábrica.

Para evitar o aumento do risco de explosão de pós, limpe periodicamente os depósitos de pó de todos os equipamentos.

Quando o equipamento for instalado numa área de perigo (ambiente potencialmente explosivo), deve eliminar-se a ocorrência de faíscas através da selecção de ferramentas adequadas e evitando outros tipos de energia de impacto. A temperatura da superfície das válvulas de controlo depende das condições de funcionamento do processo.

ADVERTÊNCIA

Pt

A temperatura da superfície das válvulas de controlo depende das condições de funcionamento do processo. Podem ocorrer ferimentos ou danos materiais, causados por incêndio ou explosão, se a temperatura da superfície do corpo da válvula exceder a temperatura aceitável para a classificação da área de perigo. Para evitar um aumento da temperatura da superfície da instrumentação e/ou acessórios devido às condições de funcionamento do processo, deverá ser garantida uma ventilação, blindagem ou isolamento adequado dos componentes das válvulas de controlo instalados num ambiente potencialmente explosivo ou de perigo.

Encomenda de Peças

Quando encomendar peças para produtos mais antigos, indique sempre o número de série do produto e forneça todas as outras informações pertinentes que puder, tais como o tamanho do produto, material da peça, idade do produto e condições gerais de serviço. Se tiver alterado o produto depois de o ter comprado, inclua estas informações no seu pedido.

ADVERTÊNCIA

Use apenas peças de substituição Fisher genuínas. Nunca use peças que não tenham sido fornecidas pela Emerson Process Management com qualquer produto da Fisher. A utilização de componentes que não tenham sido fornecidos pela Emerson Process Management cancelará a garantia, pode afectar de forma negativa o desempenho do produto e pode causar ferimentos e danos materiais.

Válvulas de Controlo

Instalação

Pt

ADVERTÊNCIA

• A liberação repentina de pressão ou o rebentamento de peças pode causar ferimentos ou danos materiais, se o conjunto da válvula for instalado onde as condições de funcionamento possam exceder os limites indicados nos manuais do produto, nas placas apropriadas ou na classificação dos flanges das tubagens do acoplamento. Utilize dispositivos de libertação de pressão de acordo com as exigências feitas pelo governo ou pelos códigos relevantes da indústria e as boas práticas de engenharia. Se não conseguir determinar as classificações e limites deste produto, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management antes de prosseguir.

• Para evitar ferimentos, use sempre luvas, roupas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de instalação.

• Se estiver a içar a válvula, use um suporte de náilon para proteger as superfícies. Posicione o suporte cuidadosamente para prevenir danos no tubo do actuador e em quaisquer acessórios. Além disso, tenha cuidado para prevenir ferimentos em pessoas no caso de o guindaste ou rede escorregarem. Certifique-se de que usa guindastes de tamanho adequado e correntes ou suportes para manusear a válvula.

• Fugas do empanque poderão causar ferimentos. O empanque da válvula foi apertado antes do envio; no entanto, o empanque poderá necessitar de um pequeno reajuste para satisfazer as condições específicas de operação.

• Muitas válvulas de eixo rotativo não são necessariamente electricamente ligadas à terra através da tubulação quando forem instaladas em ambientes inflamáveis, de perigo, de serviço de oxigénio ou explosivos. Devido à descarga de electricidade estática dos componentes da válvula, é possível a ocorrência de uma explosão. Para evitar ferimentos ou danos materiais, certifique-se de que a válvula está electricamente ligada à terra através da tubulação antes de colocar o conjunto da válvula de controlo em serviço. Use e mantenha uma ligação eixo-ao-corpo, tal como um conjunto de correia de ligação eixo-ao-corpo.

• As válvulas de eixo rotativo foram concebidas para instalação entre flanges. Podem ocorrer ferimentos ou danos materiais devidos a uma instalação indevida. Para evitar ferimentos ou danos materiais causados por uma libertação repentina de pressão ou rebentamento de peças, não utilize nem instale as válvulas de eixo rotativo (incluindo as construções de manípulo individual) para serviço em terminais.

• Quando encomendada, a configuração da válvula e os materiais de construção foram seleccionados para satisfazer as condições de pressão, temperatura, queda de pressão e fluido controlado. A responsabilidade para a segurança do meio do processo e compatibilidade do material da válvula com o meio de processo está exclusivamente nas mãos do comprador e utilizador final. Para evitar possíveis ferimentos e uma vez que algumas combinações de material de válvula/interno são limitadas nas faixas de queda de pressão e temperatura, não aplique nenhuma outra condição à válvula sem primeiro entrar em contacto com o

escritório de vendas da Emerson Process Management.

- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**
- **Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA na secção Manutenção.**

CUIDADO

Certifique-se de que a válvula e tubulação adjacente estão sem materiais estranhos que possam danificar as superfícies de sedes da válvula.

Manutenção

ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou danos materiais devido à libertação repentina de pressão do processo ou explosão de peças. Antes de efectuar quaisquer operações de manutenção:

- **Use sempre luvas e roupas protectoras, e protecção para os olhos.**
- **Desligue quaisquer linhas de operação que fornecem pressão de ar, alimentação eléctrica ou um sinal de controlo do actuador. Certifique-se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.**
- **Use válvulas de desvio ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo.**
- **Não retire o actuador da válvula enquanto a válvula ainda estiver pressurizada.**
- **Alivie a pressão do processo a partir de ambos os lados da válvula. Drene o meio de processo dos dois lados da válvula.**
- **Faça a ventilação da pressão de carregamento do actuador pneumático e alivie qualquer pré-compressão da mola do actuador.**
- **Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.**
- **A caixa de vedação da válvula poderá conter fluidos do processo pressurizados, *mesmo quando a válvula tiver sido retirada da tubulação.* Os fluidos do processo poderão ser pulverizados para fora quando retirar as peças de vedação ou os anéis de empanques, ou quando desapertar o obturador do tubo da caixa de vedação. Retire peças cuidadosamente para que o fluido saia lentamente e com segurança.**
- **Muitas peças das válvulas que são móveis podem feri-lo através de beliscões, cortes ou arranhões. Para ajudar a prevenir ferimentos, afaste-se de qualquer peça em movimento.**
- **Nunca aplique pressão numa válvula parcialmente montada.**
- **Para evitar ferimentos e danos materiais causados pelo movimento descontrolado do castelo da válvula, desaperte o castelo seguindo estas instruções. Não retire um castelo preso puxando-o com equipamento que possa esticar ou armazenar energia de qualquer modo. A súbita libertação de energia armazenada poderá provocar um movimento não controlado do castelo. Desaperte as porcas do castelo aproximadamente 3 mm (0.125 in.). Em seguida, desaperte o empanque com junta do corpo-à-cobertura movendo a cobertura para a frente e para trás ou empurrando com uma alavanca entre a cobertura e o corpo. Mova a ferramenta usada como alavanca à volta do castelo até que o mesmo se solte. Se não existirem fugas de fluido da junta, prossiga com a remoção do castelo.**
- **À medida que retira as peças, tais como os eixos das válvulas, as outras peças, tais como os discos, podem cair do corpo da válvula. Para evitar ferimentos de peças que possam cair, certifique-se de que apoia as peças à medida que desmonta a válvula.**
- **Fugas do empanque poderão causar ferimentos. Não arranhe a parede da caixa do eixo de tracção nem da caixa de empanques enquanto retirar as peças do empanque.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

Actuadores de Válvulas de Controlo

Estas instruções de segurança estão limitadas a actuadores pneumáticos que funcionam usando ar ou nitrogénio (gás inerte). Se a aplicação exigir a utilização de gás inflamável ou perigoso, contacte o escritório de vendas da Emerson Process Management para obter assistência.

Pt

Instalação

⚠ ADVERTÊNCIA

Para evitar ferimentos e danos materiais causados pelo rebentamento de peças e para evitar danos nas mesmas, a avaria da válvula de controlo ou a perda de controlo do processo devido a pressão excessiva, não exceda as pressões ou temperaturas máximas para este actuador, de acordo com as instruções nos manuais do produto ou na placa. Use dispositivos de limite de pressão ou de alívio de pressão para prevenir que a pressão do actuador exceda os limites específicos. Se não conseguir determinar os limites deste produto, contacte o seu escritório de vendas da Emerson Process Management antes de prosseguir.

- **Para evitar ferimentos, use sempre luvas, roupas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de instalação.**
- **Se estiver a içar o actuador, use um suporte de náilon para proteger as superfícies. Posicione o suporte cuidadosamente para prevenir danos no tubo do actuador e em quaisquer acessórios. Além disso, tenha cuidado para prevenir ferimentos em pessoas no caso de o guindaste ou rede escorregarem. Certifique-se de que usa guindastes de tamanho adequado e correntes ou suportes para manusear ao conjunto.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**
- **Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA na secção Manutenção.**

Operação

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando mover a haste do actuador ou o eixo com a pressão de carga aplicada, mantenha as mãos e ferramentas fora do caminho de deslocamento do actuador. Poderão ocorrer ferimentos e danos materiais se algo ficar preso entre a haste do actuador e qualquer outra peça do conjunto da válvula de controlo.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou danos materiais devido à libertação repentina de pressão do processo ou movimentos descontrolados de peças. Antes de efectuar quaisquer operações de manutenção:

- **Use sempre luvas e roupas protectoras, e protecção para os olhos.**
- **Desligue quaisquer linhas de operação que fornecem pressão de ar, alimentação eléctrica ou um sinal de controlo do actuador. Certifique-se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.**
- **Não retire o actuador da válvula enquanto a válvula ainda estiver pressurizada.**
- **Faça a ventilação de qualquer pressão do actuador e alivie qualquer pré-compressão da mola do actuador.**
- **Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.**
- **Para evitar ferimentos devido ao movimento repentino descontrolado de peças, não desaperte os parafusos do conector da haste quando o conector da haste tiver força de mola aplicada.**
- **Nunca aplique pressão num actuador parcialmente montado a não ser que todas as peças retentoras de pressão tenham sido instaladas devidamente.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

Reguladores

Instalação

⚠ ADVERTÊNCIA

- **Podem ocorrer ferimentos, danos materiais ou fugas devido à libertação de gás ou ruptura de peças com pressão se este regulador for submetido a uma pressão excessiva ou se for instalado onde as condições de utilização possam exceder os limites para os quais o**

Pt

regulador foi concebido, ou onde as condições excedam quaisquer classificações da tubulação adjacente ou ligações da tubulação. Para evitar tais ferimentos ou danos, instale dispositivos que aliviem ou limitem a pressão (conforme especificado pelo código, regulamentos ou normas devidos) para prevenir que as condições de utilização excedam esses limites.

- **Além disso, qualquer dano físico num regulador operado por piloto pode separar o piloto da válvula principal, causando ferimentos e danos materiais devido à fuga de gás. Para evitar estes ferimentos e danos, instale o regulador num local seguro.**

- **Para evitar ferimentos, use sempre luvas, roupas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de instalação.**

- **Um regulador pode escoar algum gás para a atmosfera num serviço de gás perigoso ou inflamável. O gás escoado pode acumular-se e causar ferimentos, morte ou danos materiais devido a um incêndio ou explosão. Escoe o regulador num serviço de gás perigoso para um local remoto e seguro longe de entradas de ar ou qualquer local de perigo. A conduta de ventilação ou a abertura da chaminé têm de ser protegidas contra condensação ou entupimento.**

- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

- **Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA na secção Manutenção.**

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou danos materiais devido à libertação repentina ou descontrolada de pressão, gás ou outro fluido do processo. Antes de começar a desmontagem, isole o piloto ou regulador de toda a pressão e liberte cuidadosamente a pressão existente no piloto ou regulador. Utilize manómetros para monitorizar as pressões de entrada, carga e saída enquanto liberta estas pressões.

- **Para evitar ferimentos, use sempre luvas, roupas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de manutenção.**

- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

Válvulas de Alívio

Instalação

⚠ ADVERTÊNCIA

Podem ocorrer ferimentos, danos materiais ou fugas devido à libertação de gás ou ruptura de peças com pressão se a válvula de alívio ou regulador de contrapressão estiverem instalados onde as suas capacidades podem ser excedidas ou onde as condições possam exceder quaisquer classificações da tubulação adjacente ou ligações da tubulação. Para evitar isto, instale uma válvula de alívio ou um regulador de contrapressão quando:

- **As condições de serviço estiverem dentro das capacidades da unidade,**

- **As condições de serviço estiverem dentro dos requisitos dos códigos, regulamentos e normas aplicáveis.**

Além disso, qualquer dano físico na válvula de alívio ou regulador de contrapressão pode separar o piloto da válvula principal, causando ferimentos e danos materiais devido à fuga de gás. Para evitar estes ferimentos ou danos, instale a unidade num local seguro.

Quando usada em serviço de válvula de alívio, a válvula de alívio e o piloto escoam gás. Em serviços de gás perigoso ou inflamável, podem ocorrer ferimentos, morte ou danos materiais devido a um incêndio ou explosão ou gás escoado que se tenha acumulado. Para prevenir estes ferimentos ou danos, obtenha tubulação ou tubos que escoam o gás para um local seguro. Os tubos de escape têm de ser concebidos e instalados para proteger contra restrição de fluxo excessiva. Estes tubos têm de ser protegidos contra condensação ou qualquer outra condição que possa entupi-los.

• Para evitar ferimentos, use sempre luvas, roupas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de instalação.

• Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.

• Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA na secção Manutenção.

Operação

ADVERTÊNCIA

Para segurança durante o desligamento, as válvulas de ventilação são necessárias imediatamente a montante e a jusante da válvula principal numa instalação de contrapressão ou desvio.

Manutenção

ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou danos materiais devido à libertação repentina ou descontrolada de pressão, gás ou outro fluido do processo. Antes de começar o desligamento, liberte cuidadosamente todas as pressões. Use um manómetro para monitorizar a pressão de alívio (entrada) enquanto a liberta.

• Para evitar ferimentos, use sempre luvas, roupas e óculos de protecção antes de efectuar qualquer operação de manutenção.

• Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.

Instrumentos, Interruptores e Acessórios

Nota

Nem todos os instrumentos são adequados ou aprovados para utilização com gás natural como meio de alimentação. Consulte o manual de instruções devido para obter informações específicas para o instrumento.

Instalação

ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou danos materiais devido à libertação repentina de pressão do processo ou explosão de peças. Antes de montar o produto:

• Não instale qualquer componente do sistema cujas condições de serviço possam exceder os limites fornecidos no manual de instruções do produto ou os limites na placa devida. Utilize os dispositivos de libertação de pressão que são requeridos pelo governo ou pelos códigos aceites da indústria e as boas práticas de engenharia.

• Use sempre luvas, roupas e óculos de protecção para realizar qualquer operação de instalação.

• Desligue quaisquer linhas de operação que fornecem pressão de ar, alimentação eléctrica ou um sinal de controlo do actuador. Certifique-se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.

• Use válvulas de desvio ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Alivie a pressão do processo a partir de ambos os lados da válvula.

• Faça a ventilação da pressão de carregamento do actuador pneumático e alivie qualquer pré-compressão da mola do actuador.

• Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.

• A caixa de vedação da válvula poderá conter fluidos do processo pressurizados, *mesmo quando a válvula tiver sido retirada da tubulação.* Os fluidos do processo poderão ser pulverizados para fora quando retirar as peças de vedação ou os anéis de empanques, ou quando desapertar o obturador do tubo da caixa de vedação. Retire peças cuidadosamente para que o fluido saia lentamente e com segurança.

• O instrumento é capaz de fornecer pressão de alimentação completa ao equipamento ligado. Para evitar ferimentos ou danos materiais causados pela libertação repentina de pressão do processo ou pela explosão de peças, certifique-se de que a pressão de alimentação nunca excede a pressão máxima segura de trabalho do equipamento.

• Para evitar ferimentos ou danos materiais resultantes da libertação repentina de pressão do processo, use sempre um sistema com regulador de alta pressão quando operar um controlador ou transmissor a partir de uma fonte de alta pressão.

• Podem ocorrer ferimentos graves ou danos materiais devido a um processo descontrolado, se a alimentação de ar do instrumento não estiver limpa, seca e sem óleo. Embora a utilização e a manutenção normal de um filtro que retire partículas maiores do que 40 mícrons seja suficiente na maioria das aplicações, verifique os padrões de qualidade do ar com o escritório de campo da Emerson Process Management e Industry Instrument para utilização com gás corrosivo ou se não tiver a certeza sobre a quantidade adequada ou método de filtragem de ar correcto ou manutenção do filtro.

• Para meios corrosivos, certifique-se de que as tubagens e os componentes dos instrumentos que tocam nos meios corrosivos são feitos de material não corrosivo adequado. A utilização de materiais não adequados pode resultar em ferimentos ou danos materiais devido à libertação descontrolada dos meios corrosivos.

• Se for usado gás natural ou outro gás inflamável ou perigoso como meio de pressão de alimentação e não forem tomadas medidas preventivas, podem ocorrer ferimentos ou danos materiais de incêndio ou explosão de gás acumulado ou do contacto com gás perigoso. As medidas preventivas podem incluir, entre outras, uma ou mais das seguintes: ventilação remota da unidade, nova avaliação da classificação da área de perigo, para assegurar uma ventilação adequada e a remoção de quaisquer fontes de ignição.

O conjunto de instrumentos ou instrumento/actuador não forma uma vedação hermética de gás e quando o conjunto se encontra numa área fechada, uma linha de ventilação remota, ventilação adequada, e as medidas de segurança necessárias devem ser usadas. Os tubos da linha de ventilação devem estar de acordo com os códigos locais e regionais e devem ser o mais curto possíveis com o diâmetro interno adequado e poucas curvas para reduzir a acumulação de pressão na caixa. Contudo, não se pode confiar num tubo de ventilação remota apenas para retirar todos os gases perigosos e fugas.

• Para instrumentos com um pistão oco de nível líquido, o pistão pode reter fluido ou pressão do processo. Ferimentos ou danos materiais devido à libertação repentina de pressão, contacto com fluido perigoso, incêndio ou explosão podem ser causados por furos, aquecimento ou reparação de um pistão que contenha pressão ou fluido do processo. Este perigo pode não ser aparente quando desmontar o sensor ou quando retirar o pistão. Antes de desmontar o sensor ou retirar o pistão, observe as advertências adequadas fornecidas no manual de instruções do sensor.

• Podem ocorrer ferimentos ou danos materiais como resultado de descarga de electricidade estática. Ligue uma tira de ligação à terra de 14 AWG (2,08 mm^2) entre o instrumento e a ligação à terra quando estiverem presentes gazes inflamáveis ou perigosos. Consulte os códigos e normas nacionais e locais para obter os requerimentos de ligação à terra.

• Podem ocorrer ferimentos ou danos materiais, causados por incêndio ou explosão da fuga ou gás de perigo inflamável, se não for instalada uma vedação da conduta adequada. Para aplicações à prova de explosão, instale a vedação até 457 mm (18 in.) do instrumento quando for necessário pela placa. Para aplicações ATEX, use o cabo de bucim adequado certificado pela categoria necessária. O equipamento tem de ser instalado de acordo com os códigos eléctricos locais e nacionais.

• Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.

• Se efectuar a instalação numa aplicação existente, consulte também a secção ADVERTÊNCIA na secção Manutenção.

Operação

Com os instrumentos, interruptores e outros acessórios que controlam as válvulas ou outros elementos de controlo final, é possível perder o controlo do elemento de controlo final quando ajustar ou calibrar o instrumento. Se for necessário retirar o instrumento de serviço para calibração ou outros ajustes, observe a seguinte advertência antes de proceder.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou danos materiais causados por um processo descontrolado. Instale meios de controlo temporários para o processo antes de retirar o instrumento de serviço.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de efectuar quaisquer operações de manutenção no instrumento ou acessório montado no actuador:

- **Para evitar ferimentos, use sempre luvas e roupas protectoras, e protecção para os olhos.**
- **Instale medidas de controlo temporárias para o processo antes de retirar o instrumento de serviço.**
- **Desligue quaisquer linhas de operação que fornecem pressão de ar, alimentação eléctrica ou um sinal de controlo do actuador. Certifique-se de que o actuador não abre nem fecha a válvula repentinamente.**
- **Não retire o actuador da válvula enquanto a válvula ainda estiver pressurizada.**
- **Use válvulas de bypass ou desligue o processo completamente para isolar a válvula da pressão do processo. Alivie a pressão do processo a partir de ambos os lados da válvula.**
- **Faça a ventilação de qualquer pressão do actuador e instrumento alivie qualquer pré-compressão da mola do actuador.**
- **Poderão ocorrer ferimentos ou danos materiais devido a incêndio ou explosão, se for usado gás natural como meio de alimentação, e não forem tomadas medidas preventivas adequadas. As medidas preventivas podem incluir, entre outras, uma ou mais das seguintes: ventilação remota da unidade, nova avaliação da classificação da área de perigo, para assegurar uma ventilação adequada e a remoção de quaisquer fontes de ignição.**
- **Use procedimentos de trancamento para se certificar de que as medidas acima ficam efectivas enquanto trabalha no equipamento.**
- **A caixa de vedação da válvula poderá conter fluidos do processo pressurizados, *mesmo quando a válvula tiver sido retirada da tubulação.* Os fluidos do processo poderão ser pulverizados para fora quando retirar as peças de vedação ou os anéis de empanques, ou quando desapertar o obturador do tubo da caixa de vedação. Retire peças cuidadosamente para que o fluido saia lentamente e com segurança.**
- **No instrumento à prova de explosão, desligue a alimentação eléctrica antes de retirar a(s) tampa(s) do instrumento numa área de perigo. Poderão ocorrer ferimentos ou danos materiais devido a incêndio ou explosão, se o instrumento for alimentado com a(s) tampa(s) retiradas.**
- **Verifique com o seu engenheiro do processo ou de segurança se é necessário tomar medidas adicionais para proteger contra o meio do processo.**

Pt

Instrumentos Montados no Depósito ou Gaiola

ADVERTÊNCIA

Para instrumentos montados num depósito ou gaiola do pistão, liberte a pressão existente do depósito e baixe o nível do líquido a um ponto abaixo da ligação. Esta precaução é necessária para evitar ferimentos que surjam do contacto com o fluido do processo.

Instrumentos com um Pistão Oco ou Elemento de Flutuação

ADVERTÊNCIA

Para instrumentos com um pistão oco de nível líquido, o pistão pode reter fluido ou pressão do processo. Podem ocorrer ferimentos ou danos materiais da libertação repentina desta pressão ou fluido. O contacto com fluido perigoso, incêndio ou explosão pode ser causado por furos, aquecimento ou reparação de um pistão que contenha pressão ou fluido do processo. Um pistão que tenha sido penetrado por uma pressão ou fluido do processo pode conter:

- **pressão como resultado de ser um recipiente pressurizado**
- **líquido que fica pressurizado devido a mudanças de temperatura**
- **líquido que seja inflamável, perigoso ou corrosivo.**

Manuseie o pistão com cuidado. Considere as características do líquido do processo específico em utilização. Antes de retirar o pistão, observe as advertências adequadas fornecidas no manual de instruções do sensor.

Produtos Cobertos pela Directiva de Baterias 2006/66/CE

Os utilizadores finais devem seguir as instruções deste aviso para todas as baterias com o seguinte símbolo:

A Directiva Europeia 2006/66/CE requer que qualquer bateria com o símbolo acima na bateria e/ou na sua embalagem não pode ser descartada sem ser separada para descarte. É da sua responsabilidade descartar qualquer bateria marcada com o símbolo acima em instalações de recolha designadas determinadas pelo governo ou autoridades locais. O descarte e reciclagem correctos ajudarão a prevenir consequências negativas possíveis ao ambiente e à saúde humana. Consulte a documentação do produto para obter informações específicas sobre a bateria. Para reciclar devidamente, devolva a bateria a um ponto de recolha designado. Contacte o seu escritório de vendas local da Emerson Process Management para obter informações adicionais.

Instrumentos, Interruptores e Acessórios (OEM) que não são da Fisher

Instalação, Operação e Manutenção

Pt

Consulte a documentação do fabricante original para obter informações de segurança sobre Instalação, Operação e Manutenção.

Nota

Nem a Emerson, Emerson Process Management nem nenhuma outra entidade afiliada assume responsabilidade pela selecção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela selecção, utilização e manutenção de qualquer produto é do comprador e utilizador final.

Pt

Fisher é uma marca da propriedade de uma das companhias da Emerson Process Management, uma divisão comercial da Emerson Electric Co. Emerson Process Management. Emerson e o logótipo Emerson são marcas comerciais e marcas de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são da propriedade dos respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado para fins informativos apenas, e embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir a precisão destes documentos, os mesmos não são garantias, expressas ou implícitas, em relação a produtos ou serviços descritos aqui nem a sua utilização ou aplicação. Todas as vendas estão de acordo com os nossos termos e condições, os quais estão disponíveis a pedido. Reservamos o direito de modificar ou melhorar os designs ou especificações de tais produtos a qualquer altura sem aviso. Nem a Emerson, Emerson Process Management nem nenhuma outra entidade afiliada assume responsabilidade pela selecção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela devida selecção, utilização e manutenção de qualquer produto é unicamente do comprador e utilizador final.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Todos os Direitos Reservados.

Cuprins

Toate produsele Ro-181
Ventilele de reglare Ro-182
Dispozitivele de acționare a ventilelor de reglare Ro-183
Regulatoarele Ro-184
Ventilele de eliberare a presiunii Ro-185
Instrumentele, comutatoarele şi accesoriile . . Ro-186
Produsele acoperite de Directiva Europeană privind bateriile 2006/66/CE Ro-189
Instrumentele, comutatoarele şi accesoriile care nu sunt produse de Fisher Ro-189

Introducere

Aceste Instrucțiuni de siguranță se referă la echipamentele acoperite de Directiva Europeană privind recipientele aflate sub presiune (PED) 97/23/CE şi de Directiva Europeană privind atmosferele cu potențial exploziv (ATEX) 94/9/CE.

Consultați sfârşitul acestui document pentru Declarația de conformitate corespunzătoare.

Aceste Instrucțiuni de siguranță conțin, de asemenea, informații care se referă la produsele acoperite de Directiva Europeană privind bateriile 2006/66/CE.

Instrucțiuni de siguranță

Înainte de utilizarea produsului, citiți cu atenție toate aceste avertizări, atenționări şi instrucțiuni privitoare la siguranță.

Aceste instrucțiuni nu pot acoperi toate instalațiile şi toate situațiile. Nicio persoană nu are voie să instaleze, să opereze sau să întrețină acest produs fără să fi fost în prealabil instruită complet şi calificată în instalarea, exploatarea şi întreținerea ventilelor, a dispozitivelor de acționare şi a accesoriilor aferente. Pentru a evita leziunile şi/sau pagubele materiale, este important să fie citit cu atenție, înțeles şi respectat întreg conținutul manualului de instrucțiuni asociat, inclusiv toate avertizările şi atenționările privitoare la siguranță. Dacă aveți întrebări în privința instalării sau a utilizării acestui produs, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management înainte de a trece mai departe.

Toate produsele

Specificații

Acest produs a fost proiectat pentru funcționarea în cadrul unor intervale specificate de valori pentru condițiile de funcționare-presiune, cădere de presiune, temperatura proceselor şi temperatura ambiantă, variații de temperatură, fluide de proces şi posibil alte specificații. **Nu expuneți produsul la condiții sau variabile de funcționare altele decât cele pentru care a fost proiectat.** Dacă nu sunteți sigur care sunt aceste condiții sau variabile, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management pentru asistență. Prezentați numărul de serie al produsului şi toate celelalte informații relevante de care dispuneți.

Intervalele de inspecție şi întreținere

Toate produsele trebuie inspectate periodic şi întreținute în funcție de necesități. Intervalele de inspecție pot fi stabilite numai în funcție de severitatea condițiilor de funcționare. Instalația dumneavoastră poate fi supusă, de asemenea, unor programe de inspecție stabilite prin codurile şi reglementările guvernamentale, standardele industriale, standardele societăților comerciale sau standardele centralelor electrice aplicabile.

În scopul de a evita pericolul de explozie creat de acumularea continuă a prafului, curățați periodic depunerile de praf de pe toate echipamentele.

Atunci când echipamentul este instalat într-o zonă periculoasă (atmosferă potențial explozivă), evitați producerea de scântei prin selectarea uneltelor corespunzătoare şi prin evitarea altor tipuri de energii de impact. Temperatura superficială a ventilelor de reglare este dependentă de condițiile de desfăşurare a proceselor tehnologice.

AVERTIZARE

Temperatura superficială a ventilelor de reglare este dependentă de condițiile de desfăşurare a proceselor tehnologice. Pot avea loc accidente cauzatoare de leziuni sau pagube materiale, provocate de incendii sau explozii, în cazul în care temperatura superficială a corpului de ventil depăşeşte temperatura permisă pentru categoria zonei periculoase în care are loc exploatarea. Pentru a se evita creşterea temperaturii superficiale a instrumentelor şi/sau accesoriilor datorată condițiilor de desfăşurare a procesului, asigurați ventilație adecvată, ecranarea sau izolarea componentelor ventilelor de reglare instalate într-o zonă

Ro

periculoasă sau cu atmosferă potențial explozivă.

Comandarea pieselor de schimb

Ori de câte ori comandați piese pentru produsele mai vechi, specificați întotdeauna numărul de serie al produsului şi, dacă este posibil, toate celelalte informații relevante cum ar fi, de exemplu, dimensiunea produsului, materialul piesei, vârsta produsului şi condițiile generale de funcționare. Dacă ați modificat produsul de la momentul cumpărării sale inițiale, includeți informațiile corespunzătoare în cerere.

⚠ AVERTIZARE

Utilizați numai piese de schimb originale Fisher. Componentele care nu sunt livrate de Emerson Process Management nu trebuie să fie utilizate în nici un fel de circumstanțe în niciun produs Fisher. Utilizarea unor componente care nu sunt livrate de Emerson Process Management poate duce la pierderea garanției, poate afecta negativ performanțele produsului şi poate provoca accidente cauzatoare de leziuni corporale sau pagube materiale.

Ventilele de reglare

Instalarea

⚠ AVERTIZARE

● Pot avea loc accidente cauzatoare de leziuni corporale sau pagube materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii sau de fisurarea / explodarea pieselor dacă ansamblul ventilului este instalat în locuri în care condițiile de funcționare ar putea să depăşească limitele specificate în documentația produsului, limitele de pe plăcuțele de fabricație corespunzătoare sau clasa de presiune a contraflanşelor. Utilizați dispozitive de eliberare a presiunii în modul prevăzut de codurile guvernamentale sau industriale relevante şi de practicile industriale acceptate. Dacă nu puteți determina caracteristicile nominale şi limitele pentru acest produs, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management înainte de a trece mai departe.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de instalare, pentru a evita leziunile corporale.

● Dacă ridicați ventilul cu un dispozitiv de ridicare, utilizați o curea de ridicare din nylon pentru a proteja suprafețele. Poziționați cureaua cu grijă pentru a preveni deteriorarea tubulaturii dispozitivului de acționare şi a oricăror alte accesorii. De asemenea, aveți grijă să luați măsuri astfel încât personalul din jur să nu poată fi accidentat de dispozitivul sau instalația de ridicare în cazul în care acestea ar aluneca. Asigurați-vă că folosiți dispozitive de ridicare şi lanțuri sau curele corespunzător dimensionate pentru manevrarea ventilului.

● Scurgerile din ambalaj pot cauza leziuni corporale. Ambalajul ventilului este ermetizat înaintea expediției; totuşi, este posibil să fie necesară re-ajustarea acestuia pentru anumite condiții de funcționare.

● Este posibil ca multe ventile cu arbore rotativ să nu fie împământate la conductă atunci când sunt instalate într-un mediu inflamabil, într-o zonă periculoasă, într-o zonă de lucru cu oxigen sau cu atmosferă potențial explozivă. Este posibil să se producă o explozie datorită descărcării electricității statice de la componentele ventilului. Pentru a evita accidentele cauzatoare de leziuni sau pagube materiale, asigurați-vă că ventilul este împământat la conductă înainte de a pune în funcțiune ansamblul ventilului de reglare. Utilizați şi mențineți legătura alternativă arbore-corp, cum ar fi de exemplu o bandă de legătură care leagă arborele la corp.

● Ventilele cu arbore rotativ sunt proiectate şi concepute pentru instalarea între flanşe. Instalarea incorectă poate avea ca rezultat accidente cauzatoare de leziuni sau pagube materiale. Pentru a evita leziunile sau pagubele materiale cauzate de eliberarea bruscă a presiunii sau de fisurarea / explodarea pieselor, nu utilizați şi nu instalați ventilele cu arbore rotativ (inclusiv construcțiile cu un singur montant) pentru funcționare la capăt de conductă.

● Atunci când efectuați comanda, configurația ventilului şi materialele din care este fabricat acesta au fost selectate pentru a fi corespunzătoare pentru anumite condiții de presiune, temperatură, scădere de presiune şi lichid controlat. Responsabilitatea pentru siguranța mediului de proces şi pentru compatibilitatea materialelor din care este fabricat ventilul aparține strict cumpărătorului şi utilizatorului final. Pentru a evita eventualele accidente şi deoarece unele combinații ventil / dispozitiv de echilibrare sunt limitate în ceea ce priveşte scăderile admisibile de presiune şi intervalele de temperatură, nu aplicați niciun fel de alte condiții

Ro

ventilului fără ca să contactați în prealabil reprezentanța locală Emerson Process Management.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

● Dacă instalați produsul într-o aplicație existentă, consultați AVERTIZAREA din secțiunea "Întreținerea".

ATENȚIONARE

Asigurați-vă că ventilul şi conductele adiacente nu conțin materiale străine care ar putea deteriora suprafețele de contact ale scaunului ventilului.

Întreținerea

⚠ AVERTIZARE

Evitați leziunile corporale şi/sau pagubele materiale cauzate de eliberarea bruscă a presiunii de proces sau de fisurarea / explodarea pieselor. Înainte de a efectua orice operațiuni de întreținere:

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție.

● Deconectați orice conducte sau cabluri care furnizează presiune pneumatică, energie electrică sau un semnal de control către dispozitivul de acționare. Asigurați-vă că dispozitivul de acționare nu poate deschide sau închide brusc ventilul.

● Utilizați ventile de ocolire sau opriți complet procesul pentru a izola ventilul de presiunea de proces.

● Nu scoateți din ventil dispozitivul de acționare în timp ce ventilul este încă presurizat.

● Reduceți presiunea de proces de la ambele părți ale ventilului. Eliminați fluidul de proces de la ambele părți ale ventilului.

● Eliberați presiunea de încărcare a dispozitivului pneumatic de acționare şi anulați pre-comprimarea resortului oricărui dispozitiv de acționare.

● Utilizați proceduri de blocare pentru a vă asigura că măsurile de mai sus rămân în vigoare în timp ce lucrați la echipament.

● Cutia de etanşare a ventilului poate conține fluide de proces care sunt presurizate, *chiar dacă ventilul a fost îndepărtat de la conductă*. Fluidele de proces pot fi pulverizate în exterior sub presiune atunci când se îndepărtează cutia de etanşare sau inelele de etanşare sau atunci când se slăbeşte dopul de țeavă al cutiei de etanşare. Scoateți cu prudență piesele, astfel încât fluidul să fie eliminat încet şi în siguranță.

● Numeroase piese ale ventilului care se află în mişcare vă pot provoca leziuni prin strivire, tăiere sau forfecare. Pentru a ajuta la prevenirea acestor leziuni, feriți-vă de orice piesă aflată în mişcare.

● Niciodată nu aplicați presiune la un ventil asamblat parțial.

● Pentru a evita leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de mişcarea necontrolată a unui capac al ventilului, detaşați capacul urmând aceste instrucțiuni: Nu scoateți un capac blocat prin tragerea acestuia cu un echipament care poate strânge sau stoca energie în orice alt mod. Eliberarea bruscă a energiei stocate poate provoca mişcarea necontrolată a capacului. Slăbiți piulițele capacului cu aproximativ 3 mm (0,125 inci). Apoi, slăbiți îmbinarea cu garnitură dintre corp şi capac fie prin balansarea capacului, fie prin intermediul unui mecanism de tip pârghie între capac şi corp. Acționați mecanismul de tip pârghie în jurul capacului până când acesta slăbeşte. Dacă nu există scurgeri de fluid la îmbinări, continuați cu scoaterea capacului.

● Pe măsură ce îndepărtați unele piese, precum arborii ventilului, alte piese, precum discurile, pot să cadă din corpul ventilului. Pentru a evita vătămările corporale cauzate de piesele care cad, asigurați-vă că sprijiniți piesele în timp ce dezasamblați ventilul.

● Scurgerile din ambalaj pot cauza leziuni corporale. Nu zgâriați arborele de acționare sau peretele cutiei de etanşare în timp ce scoateți piesele de etanşare.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Dispozitivele de acționare a ventilelor de reglare

Aceste instrucțiuni de siguranță sunt limitate la dispozitivele pneumatice de acționare care funcționează prin utilizarea aerului sau azotului (gaz inert). Dacă aplicația necesită utilizarea unui gaz periculos sau inflamabil, trebuie să contactați reprezentanța locală Emerson Process Management pentru asistență.

Ro

Instalarea

AVERTIZARE

Pentru a evita leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii sau de fisurarea / explodarea pieselor, de funcționarea necorespunzătoare a ventilului de reglare sau pierderea controlului asupra procesului provocată de presiunea excesivă, nu depăşiți presiunile şi temperaturile maxime pentru acest dispozitiv de acționare, aşa cum sunt ele specificate în documentația produsului sau pe plăcuța cu numele produsului. Utilizați dispozitivele de limitare sau de eliberare a presiunii pentru a preveni depăşirea limitelor specificate ale presiunii dispozitivului de acționare. Dacă nu puteți determina limitele pentru acest produs, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management înainte de a trece mai departe.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de instalare, pentru a evita leziunile corporale.

● Dacă ridicați dispozitivul de acționare cu un dispozitiv de ridicare, utilizați o curea de ridicare din nylon pentru a proteja suprafețele. Poziționați cureaua cu grijă pentru a preveni deteriorarea tubulaturii dispozitivului de acționare şi a oricăror alte accesorii. De asemenea, aveți grijă să luați măsuri astfel încât personalul din jur să nu poată fi accidentat de dispozitivul de ridicare sau de instalația de ridicare în cazul în care acestea ar aluneca. Asigurați-vă că folosiți dispozitive de ridicare şi lanțuri sau curele corespunzător dimensionate pentru manevrarea ansamblului.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

● Dacă instalați produsul într-o aplicație existentă, consultați AVERTIZAREA din secțiunea "Întreținerea".

Funcționarea

AVERTIZARE

Atunci când mişcați suportul sau arborele dispozitivului de acționare cu presiunea de încărcare aplicată, fiți atent şi țineți mâinile şi uneltele la distanță de traiectoria de deplasare a dispozitivului de acționare. Se pot produce leziuni şi/sau pagube materiale în cazul în care un obiect este prins între suportul dispozitivului de acționare şi alte piese ale ansamblului ventilului de reglare.

Întreținerea

AVERTIZARE

Evitați leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii de proces sau de mişcarea necontrolată a pieselor. Înainte de a efectua orice operațiuni de întreținere:

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție.

● Deconectați orice conducte sau cabluri care furnizează presiune pneumatică, energie electrică sau un semnal de control către dispozitivul de acționare. Asigurați-vă că dispozitivul de acționare nu poate deschide sau închide brusc ventilul.

● Nu scoateți din ventil dispozitivul de acționare în timp ce ventilul este încă presurizat.

● Eliberați orice presiune pneumatică de la dispozitivul de acționare şi anulați pre-comprimarea resortului oricărui dispozitiv de acționare.

● Utilizați proceduri de blocare pentru a vă asigura că măsurile de mai sus rămân în vigoare în timp ce lucrați la echipament.

● Pentru a evita vătămarea corporală cauzată de mişcarea necontrolată bruscă a pieselor, nu slăbiți şuruburile capacului conectorului suportului atunci când conectorului suportului i se aplică forța resortului.

● Niciodată nu aplicați presiune la un dispozitiv de acționare asamblat parțial decât după ce piesele de menținere a presiunii au fost instalate corespunzător.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Regulatoarele

Instalarea

AVERTIZARE

● Se pot produce leziuni corporale, deteriorarea echipamentelor sau scurgeri din cauza scăpărilor de gaz sau a exploziei componentelor sub presiune dacă acest regulator este suprapresurizat

Ro

sau este instalat în locuri în care condițiile de funcționare pot depăşi limitele pentru care a fost proiectat regulatorul, sau în situațiile în care condițiile depăşesc oricare din valorile nominale ale conductelor adiacente sau conexiunilor acestora. Pentru a evita astfel de vătămări corporale sau deteriorări, utilizați dispozitive de limitare sau eliberare a presiunii (după cum se impune prin codul, reglementarea sau standardul corespunzător) pentru a împiedica condițiile de funcționare să depăşească respectivele limite.

● În plus, deteriorarea fizică a unui regulator pilotat poate produce separarea mecanismului de pilotare de ventilul principal, provocând leziuni şi/sau pagube materiale ca urmare a scăpărilor de gaz. Pentru a evita astfel de vătămări corporale şi deteriorări, instalați regulatorul într-un loc sigur.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de instalare, pentru a evita leziunile corporale.

● În cazul funcționării pe bază de gaz periculos sau inflamabil, un regulator poate să evacueze în atmosferă o anumită cantitate de gaz. Gazul evacuat se poate acumula şi poate provoca leziuni corporale, decesul sau deteriorarea bunurilor în urma unui incendiu sau a unei explozii. Evacuați gazul dintr-un regulator care funcționează pe bază de gaz periculos într-un loc sigur, aflat la distanță de tuburile de aspirație a aerului sau de orice loc periculos. Conducta de evacuare sau deschiderea coşului de evacuare trebuie să fie protejate împotriva producerii fenomenelor de condensare sau înfundare.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

● Dacă instalați produsul într-o aplicație existentă, consultați AVERTIZAREA din secțiunea "Întreținerea".

Întreținerea

⚠ AVERTIZARE

Evitați leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă sau necontrolată a presiunii, gazului sau altui fluid de proces. Înainte de a începe dezasamblarea, izolați mecanismul de pilotare sau regulatorul față de întreaga presiune şi eliberați cu prudență presiunea colectată de la mecanismul de pilotare sau regulator. Utilizați instrumente de măsură pentru a monitoriza presiunile de intrare, încărcare şi ieşire în timp ce se eliberează aceste presiuni.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de întreținere, pentru a evita leziunile corporale.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Ventilele de eliberare a presiunii

Instalarea

⚠ AVERTIZARE

Se pot produce leziuni corporale, deteriorarea echipamentelor sau scurgeri din cauza scăpării de gaz sau a exploziei componentelor sub presiune dacă ventilul de eliberare a presiunii sau regulatorul de contrapresiune este instalat în locuri în care capabilitățile sale pot fi depăşite sau în care condițiile depăşesc oricare din valorile nominale ale conductelor adiacente sau conexiunilor acestora. Pentru a evita acest lucru, instalați un ventil de eliberare a presiunii sau regulator de contrapresiune în locurile în care:

● Condițiile de funcționare se încadrează în intervalul capabilităților unității,

● Condițiile de funcționare respectă cerințele codurilor, reglementărilor sau standardelor aplicabile.

În plus, deteriorarea fizică a ventilului de eliberare a presiunii sau a regulatorului de contrapresiune poate produce separarea mecanismului de pilotare de ventilul principal, provocând leziuni şi/sau pagube materiale cauzate de scăpările de gaz. Pentru a evita astfel de vătămări corporale şi deteriorări, instalați unitatea într-un loc sigur.

Ro

Atunci când este utilizat ventilul de eliberare a presiunii, atât ventilul de eliberare a presiunii cât şi mecanismul de pilotare evacuează gaz. În cazul funcționării pe bază de gaz periculos sau inflamabil, se pot produce leziuni corporale, decesul sau pagube materiale în urma aprinderii sau exploziei gazului acumulat după evacuare. Pentru a preveni astfel de vătămări corporale sau pagube, utilizați conducte sau tuburi pentru a evacua gazul spre un loc sigur. Conductele de evacuare trebuie să fie proiectate şi instalate pentru a proteja împotriva restricționării excesive a fluxului. Aceste conducte trebuie să fie protejate împotriva condensării sau oricărui alt lucru sau fenomen ce ar putea să le înfunde.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de instalare, pentru a evita leziunile corporale.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

● Dacă instalați produsul într-o aplicație existentă, consultați AVERTIZAREA din secțiunea "Întreținerea".

Funcționarea

AVERTIZARE

Pentru siguranță în timpul opririi, ventilele de evacuare a gazului sunt necesare imediat în amonte şi în aval de ventilul principal pe o instalație de contrapresiune sau de ocolire.

Întreținerea

AVERTIZARE

Evitați leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă sau necontrolată a presiunii, gazului sau altui fluid de proces. Înainte de a începe dezasamblarea, eliberați cu grijă toate presiunile. Utilizați instrumente de măsură pentru a monitoriza presiunea de eliberare (intrare) în timp ce este degajată.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de întreținere, pentru a evita leziunile corporale.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Instrumentele, comutatoarele şi accesoriile

Notă

Nu toate instrumentele sunt adecvate sau aprobate pentru a fi utilizate în situațiile în care fluidul de alimentare constă în gaze naturale. Consultați manualul de instrucțiuni adecvat pentru informații referitoare la un anumit instrument.

Instalarea

AVERTIZARE

Evitați leziunile corporale şi/sau pagubele materiale cauzate de eliberarea bruscă a presiunii de proces sau de fisurarea / explodarea pieselor. Înainte de montarea produsului:

● Nu instalați nicio componentă a sistemului în locuri în care condițiile de funcționare pot depăşi limitele menționate în manualul de instrucțiuni al produsului sau limitele menționate pe plăcuța cu numele componentei. Utilizați dispozitive de eliberare a presiunii în modul prevăzut de codurile guvernamentale sau industriale relevante şi de practicile industriale acceptate.

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție atunci când executați orice operație de instalare.

● Deconectați orice conducte sau cabluri care furnizează presiune pneumatică, energie electrică sau un semnal de control către dispozitivul de acționare. Asigurați-vă că dispozitivul de acționare nu poate deschide sau închide brusc ventilul.

● Utilizați ventile de ocolire sau opriți complet procesul pentru a izola ventilul de presiunea de proces. Reduceți presiunea de proces de la ambele părți ale ventilului.

● Eliberați presiunea de încărcare a dispozitivului pneumatic de acționare şi anulați pre-comprimarea resortului oricărui dispozitiv de acționare.

● Utilizați proceduri de blocare pentru a vă asigura că măsurile de mai sus rămân în vigoare în timp ce lucrați la echipament.

● Cutia de etanşare a ventilului poate conține fluide de proces care sunt presurizate, *chiar dacă ventilul a fost îndepărtat de la conductă.* Fluidele de proces pot fi pulverizate în exterior sub presiune atunci când se îndepărtează cutia de etanşare sau inelele de etanşare sau atunci când se slăbeşte dopul de țeavă al cutiei de etanşare. Scoateți cu prudență piesele, astfel încât fluidul să fie eliminat încet şi în siguranță.

● Instrumentul este capabil să furnizeze toată presiunea de alimentare pentru echipamentele conectate. Pentru a evita leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii de proces sau de fisurarea / explodarea pieselor, asigurați-vă că presiunea de alimentare nu depăşeşte niciodată presiunea maximă de funcționare în siguranță a tuturor echipamentelor conectate.

● Pentru a evita leziunile şi/sau pagubele materiale care rezultă în urma eliberării bruşte a presiunii, utilizați un sistem cu regulator la înaltă presiune atunci când se lucrează cu un controler sau transmițător de la o sursă de înaltă presiune.

● Se pot produce leziuni corporale grave şi/sau pagube materiale considerabile în cazul unui proces necontrolat dacă sursa de aer instrumental nu este curată, uscată sau fără ulei. Deşi utilizarea şi întreținerea periodică a unui filtru care elimină particule mai mari de 40 microni vor fi suficiente pentru cele mai multe aplicații, consultați un birou de teren al Emerson Process Management şi standardele de calitate ale aerului din instrumentele industriale pentru informații privind utilizarea împreună cu gaz coroziv sau în cazul în care aveți dubii referitor la cantitatea adecvată sau metoda de filtrare a aerului sau întreținerea filtrului.

● Pentru medii corozive, asigurați-vă că tuburile şi componentele instrumentului care iau contact cu mediul coroziv sunt fabricate din materiale necorozive. Utilizarea materialelor inadecvate poate provoca leziuni şi/sau pagube materiale cauzate de eliberarea necontrolată a agentului coroziv.

● Dacă gazul natural sau alt gaz inflamabil sau periculos trebuie utilizat ca agent de furnizare a presiunii şi nu au fost luate măsuri preventive, se pot produce leziuni şi/sau pagube materiale cauzate de aprinderea sau explozia gazului acumulat sau de contactul cu gazul periculos. Măsurile preventive pot include, fără a se limita la, una sau mai multe din următoarele: efectuarea la distanță a evacuărilor de gaze din unitate, reevaluarea categoriei zonei periculoase în care are loc exploatarea, asigurarea ventilației adecvate şi eliminarea oricăror surse de aprindere.

Instrumentul sau ansamblul instrument / dispozitiv de acționare nu formează o etanşare impermeabilă la gaz şi, atunci când ansamblul se află într-o zonă închisă, trebuie să fie utilizate o conductă de ventilare la distanță, căi de ventilație adecvată şi măsurile de siguranță necesare. Conductele de ventilare trebuie să fie conforme cu codurile locale şi regionale şi trebuie să fie cât mai scurte posibil, având diametrul interior adecvat şi cât mai puține coturi pentru a reduce acumularea de presiune în carcasă. Cu toate acestea, nu vă puteți baza pe o singură conductă de ventilare la distanță pentru a elimina toate gazele periculoase şi a evita toate scurgerile.

● Pentru instrumente cu un piston auxiliar tubular pentru nivelul lichidului, pistonul auxiliar poate reține fluidul sau presiunea de proces. Leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii, de contactul cu fluidele periculoase, de incendii sau explozii pot apărea în urma perforării, încălzirii sau reparării unui piston auxiliar care reține presiunea sau fluidul de proces. Acest pericol poate să nu fie evident în timp util atunci când se dezasamblează senzorul sau când se scoate pistonul auxiliar. Înainte de a efectua dezasamblarea senzorului sau îndepărtarea pistonului auxiliar, consultați avertizările corespunzătoare furnizate în manualul de instrucțiuni pentru senzor.

● Se pot produce leziuni şi/sau pagube materiale cauzate de descărcarea electricității statice. Conectați un cablu de masă de calibru 2,08 mm^2 (14 AWG) între instrument şi priza de împământare atunci când există gaze inflamabile sau periculoase. Pentru cerințele legate de împământare, consultați codurile şi standardele naționale şi locale.

● Dacă nu sunt instalate piese adecvate de etanşare la conducte, se pot produce leziuni corporale şi/sau pagube materiale cauzate de incendiul sau explozia rezultate în urma scurgerii gazului inflamabil sau periculos. Pentru aplicațiile protejate împotriva exploziilor, instalați etanşarea la o distanță nu mai mare de 457 mm (18 inci) de instrument atunci când acest lucru este indicat pe plăcuța cu numele produsului. Pentru aplicațiile ATEX, utilizați garnituri

adecvate de etanşare certificate pentru categoria necesară. Echipamentele trebuie să fie instalate cu respectarea codurilor electrice locale şi naționale.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

● Dacă instalați produsul într-o aplicație existentă, consultați AVERTIZAREA din secțiunea "Întreținerea".

Funcționarea

Cu instrumentele, comutatoarele şi alte accesorii care controlează ventilele sau alte elemente de control final, există posibilitatea de a pierde controlul elementului de control final atunci când reglați sau calibrați instrumentul. Dacă pentru calibrare sau alte reglări este necesar să scoateți din uz instrumentul, consultați avertizarea următoare înainte de a efectua operațiunea respectivă.

⚠ AVERTIZARE

Evitați leziunile corporale şi/sau pagubele materiale cauzate de procesele necontrolate. Asigurați mijloace temporare pentru controlul procesului înainte de a scoate din uz instrumentul.

Întreținerea

⚠ AVERTIZARE

Înaintea efectuării oricăror operații de întreținere la un ansamblu instrument/dispozitiv de acționare sau accesoriu:

● Întotdeauna purtați mănuşi de protecție, îmbrăcăminte de protecție şi ochelari de protecție, pentru a evita vătămarea corporală.

● Asigurați mijloace temporare pentru controlul procesului înainte de a scoate din uz instrumentul.

● Deconectați orice conducte sau cabluri care furnizează presiune pneumatică, energie electrică sau un semnal de control către dispozitivul de acționare. Asigurați-vă că dispozitivul de acționare nu poate deschide sau închide brusc ventilul.

● Nu scoateți din ventil dispozitivul de acționare în timp ce ventilul este încă presurizat.

● Utilizați ventile de ocolire sau opriți complet procesul pentru a izola ventilul de presiunea de proces. Reduceți presiunea de proces de la ambele părți ale ventilului.

● Eliberați orice presiune pneumatică de la dispozitivul de acționare şi instrument şi anulați pre-comprimarea resortului oricărui dispozitiv de acționare.

● Dacă gazul natural trebuie să fie utilizat ca mediu de alimentare şi nu au fost luate măsurile preventive corespunzătoare, se pot produce leziuni şi/sau pagube materiale cauzate de un incendiu sau o explozie. Măsurile preventive pot include, fără a se limita la, una sau mai multe din următoarele: efectuarea la distanță a evacuărilor de gaze din unitate, reevaluarea categoriei zonei periculoase în care are loc exploatarea, asigurarea ventilației adecvate şi eliminarea oricăror surse de aprindere.

● Utilizați proceduri de blocare pentru a vă asigura că măsurile de mai sus rămân în vigoare în timp ce lucrați la echipament.

● Cutia de etanşare a ventilului poate conține fluide de proces care sunt presurizate, *chiar dacă ventilul a fost îndepărtat de la conductă.* Fluidele de proces pot fi pulverizate în exterior sub presiune atunci când se îndepărtează cutia de etanşare sau inelele de etanşare sau atunci când se slăbeşte dopul de țeavă al cutiei de etanşare. Scoateți cu prudență piesele, astfel încât fluidul să fie eliminat încet şi în siguranță.

● La un instrument protejat împotriva incendiilor, decuplați alimentarea cu energie electrică înainte de a scoate capacul (capacele) instrumentului aflat într-o zonă periculoasă. Dacă alimentați un instrument cu capacul (capacele) scoase, se pot produce leziunile şi/sau pagubele materiale cauzate de un incendiu sau o explozie.

● Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Ro

Instrumente montate pe un rezervor sau carcasă

AVERTIZARE

Pentru instrumentele montate pe un rezervor sau pe carcasa pistonului auxiliar, eliberați presiunea colectată din rezervor şi reduceți nivelul lichidului până la un punct aflat mai jos de conexiune. Aceste precauții sunt necesare pentru a evita leziunile corporale cauzate de contactul cu fluidul de proces.

Instrumente cu un piston auxiliar tubular sau flotor

AVERTIZARE

Pentru instrumente cu un piston auxiliar tubular pentru nivelul lichidului, pistonul auxiliar poate reține fluidul sau presiunea de proces. Se pot produce leziuni şi/sau pagube materiale cauzate de eliberarea bruscă a presiunii sau fluidului. Contactul cu fluidele periculoase, incendiile sau exploziile pot fi cauzate de perforarea, încălzirea sau repararea unui piston auxiliar care reține presiunea sau fluidul de proces. Un piston auxiliar care a fost penetrat de presiunea sau fluidul de proces poate conține:

- **presiune, ca un rezultat al existenței într-un recipient presurizat**
- **lichid care devine presurizat datorită unei schimbări de temperatură**
- **lichid inflamabil, periculos sau coroziv.**

Manipulați cu grijă pistonul auxiliar. Luați în considerare caracteristicile specifice ale lichidului de proces în uz. Înainte de a îndepărta pistonul auxiliar, consultați avertizările corespunzătoare furnizate în manualul de instrucțiuni pentru senzor.

Produsele acoperite de Directiva Europeană privind bateriile 2006/66/CE

Utilizatorii finali sunt obligați să se conformeze cu această notificare referitoare la toate bateriile care prezintă următorul simbol:

Directiva Europeană 2006/66/CE solicită ca orice baterie care prezintă simbolul de mai sus pe corpul bateriei şi/sau pe ambalajul acesteia nu trebuie să fie eliminată la deşeuri împreună cu deşeurile municipale nesortate. Este responsabilitatea dumneavoastră să eliminați la deşeuri orice baterie marcată cu simbolul de mai sus prin unitățile de colectare specializate desemnate de guvern sau de autoritățile locale. Eliminarea corectă la deşeuri şi reciclarea vor ajuta la prevenirea consecințelor negative asupra mediului şi asupra sănătății umane. Pentru informații specifice referitoare la baterii consultați documentația produsului. Pentru reciclare corespunzătoare, returnați bateria către un punct de colectare specializat. Pentru informații suplimentare contactați reprezentanța locală Emerson Process Management.

Instrumentele, comutatoarele şi accesoriile care nu sunt produse de Fisher

Ro

Instalarea, utilizarea şi întreținerea

Consultați documentația originală a producătorului pentru informații referitoare la instalarea, utilizarea şi întreținerea în condiții de siguranță.

Notă

Nici Emerson, nici Emerson Process Management, nici vreuna dintre entitățile afiliate nu îşi asumă responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea oricăruia dintre produse. Responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea şi întreținerea oricăruia dintre produse revine cumpărătorului şi utilizatorului final.

Ro

Fisher este o marcă deținută de una din companiile din divizia de afaceri Emerson Process Management a concernului Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson şi sigla Emerson sunt mărci comerciale şi mărci de service ale concernului Emerson Electric Co. Toate celelalte mărci sunt proprietățile deținătorilor respectivi.

Conținutul acestei publicații este prezentat doar în scop informativ şi, deşi s-au depus toate eforturile pentru a se asigura acuratețea informațiilor, acestea nu se constituie ca o garanție scrisă sau de alt fel, expresă sau implicită, cu privire la produsele sau serviciile descrise în cuprinsul acestui document sau la utilizarea sau aplicabilitatea acestora. Toate vânzările sunt guvernate de termenii şi condițiile care sunt disponibile la cerere. Ne rezervăm dreptul de modifica şi îmbunătăți designul şi specificațiile unor astfel de produse în orice moment, fără aviz prealabil. Nici Emerson, nici Emerson Process Management, nici vreuna dintre entitățile afiliate nu îşi asumă responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea oricăruia dintre produse. Responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea şi întreținerea adecvată a oricăruia dintre produse revine exclusiv cumpărătorului şi utilizatorului final.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Toate drepturile rezervate

Innehållsförteckning

Alla produkter ..... Se−191
Reglerventiler ..... Se−192
Ställdon till reglerventiler ..... Se−193
Regulatorer ..... Se−194
Säkerhetsventiler ..... Se−195
Instrument, brytare och tillbehör ..... Se−196
Produkter som omfattas av batteridirektivet 2006/66/EG ..... Se−199
Instrument, brytare och tillbehör från andra tillverkare än Fisher ..... Se−199

Inledning

Dessa säkerhetsföreskrifter är avsedda för utrustning som omfattas av direktiven om tryckbärande anordningar (PED), 97/23/EG, och utrustning i explosionsfarlig miljö (ATEX), 94/9/EG.

En försäkran om överensstämmelse för respektive produkt finns i slutet av det här dokumentet.

Dessa säkerhetsföreskrifter innehåller också information av produkter som omfattas av EU:s batteridirektiv 2006/66/EG.

Säkerhetsföreskrifter

Läs noggrant igenom dessa varningsmeddelanden, försiktighetsåtgärder och anvisningar rörande säkerhet innan produkten används.

Dessa föreskrifter kan inte täcka varje installation eller situation. Det är inte tillåtet att installera, manövrera eller underhålla denna produkt utan att ha utbildats och blivit behörig i installation, handhavande och underhåll av ventiler, ställdon och tillbehör. För att undvika person- eller egendomsskada är det viktigt att noggrant läsa och förstå innehållet i den tillhörande instruktionsboken, inklusive alla försiktighetsåtgärder och varningar. Kontakta ett Emerson Process Management-säljkontor innan du fortsätter, om du har frågor rörande installation eller användning av produkten.

Alla produkter

Specifikationer

Denna produkt är avsedd för specifika driftsförhållanden-tryck, tryckfall, process- och omgivningstemperatur, temperaturvariationer, processvätska och eventuellt andra specifikationer. **Utsätt inte produkten för andra driftsförhållanden eller variabler än dem för vilka den är avsedd.** Kontakta närmaste Emerson Process Management-säljkontor om du är osäker på vilka dessa förhållanden och variabler är. Ange produktens serienummer och övrig relevant information som du har till hands.

Undersöknings- och underhållsscheman

Alla produkter måste undersökas regelbundet och underhållas efter behov. Undersökningsschemat kan endast fastställas på grundval av hur krävande driftsförhållandena är. Det kan även hända att installationen är föremål för undersökningsscheman som regleras av myndigheters normer och regler och bransch-, företags- eller anläggningsstandarder.

Avlägsna regelbundet dammansamlingar från all utrustning för att minska risken för dammexplosioner.

Förebygg gnistbildning genom att välja lämpliga verktyg och undvika andra typer av slagenergi när utrustningen är installerad i explosionsfarlig miljö. Reglerventilens yttemperatur är beroende av processdriftsförhållanden.

⚠ VARNING!

Reglerventilens yttemperatur är beroende av processdriftsförhållanden. Om ventilkroppens yttemperatur överstiger den godtagbara temperaturen för riskzonsklassningen kan det leda till brand eller explosion med kropps- och egendomsskada som följd. Sörj för fullgod ventilation, avskärmning eller isolering av reglerventiler som installeras i explosionsfarliga miljöer för att undvika att instrumenteringens och/eller tillbehörens yttemperatur ökar på grund av processdriftsförhållandena.

Se

Beställning av reservdelar

Vid beställning av reservdelar till äldre produkter måste produktens serienummer alltid anges och så mycket annan relevant information som möjligt, t.ex. produktdimensioner, komponentmaterial, produktens ålder och allmänna driftsförhållanden. Om produkten har modifierats sedan den ursprungligen köptes, ska denna information inkluderas med beställningen.

⚠ VARNING!

Använd endast originalreservdelar från Fisher. Komponenter som inte tillhandahållits av Emerson Process Management får inte under några omständigheter användas i Fisher-produkter. Användningen av sådana komponenter kan upphäva garantin, ha en negativ inverkan på produktens prestanda samt orsaka person- och egendomsskada.

Reglerventiler

Installation

⚠ VARNING!

• Plötsliga tryckutsläpp eller bristande delar som orsakar person- eller egendomsskada kan inträffa om ventilenheten installeras där driftsförhållandena eventuellt överskrider de gränser som anges i tillämplig produktlitteratur, gränser på märkplåtar eller märkvärden för anliggande rörflänsar. Använd tryckavlastande utrustning i enlighet med myndighetsföreskrifter eller tillämpliga branschnormer och god teknisk praxis. Kontakta närmaste Emerson Process Management-säljkontor innan du fortsätter om det inte går att fastställa märkvärden och gränser för denna produkt.

• Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid installationsarbete för att undvika personskada.

• Använd en nylonslinga vid lyftning av ventilen för att skydda ytorna. Placera slingan försiktigt för att förhindra skador på ställdonsrörledningar och tillbehör. Var också noga med att förhindra personer från att skadas om lyftdonet eller dess upphängning slinter. Se till att använda lyftdon och kedjor eller slingor av lämplig storlek vid hantering av ventilen.

• Läckande packning kan resultera i personskada. Ventilpackningen drogs åt före leverans, men det kan hända att ytterligare justering av packningen krävs för specifika driftsförhållanden.

• Många ventiler med roterande axlar är inte nödvändigtvis jordade till rörledningen vid installationer i lättantändliga, farliga, syrgasdrivna eller explosiva miljöer. På grund av urladdningar av statisk elektricitet från ventilkomponenter föreligger en explosionsrisk. Se till att ventilen är jordad till rörledningen innan reglerventilenheten tas i drift för att undvika person- eller egendomsskada. Använd och upprätthåll en alternerande spindel-till-ventilhussammanlänkning, t.ex. med hjälp av en sammanlänkning mellan spindel och ventilhus.

• Ventiler med roterande axel är konstruerade och avsedda för installation mellan flänsar. Felaktig installation kan leda till person- eller egendomsskada. För att undvika att person- eller egendomsskador orsakas av plötsliga tryckutsläpp eller bristande delar ska inte ventiler med roterande axel (inklusive utföranden med en fläns) installeras för ”dead-end”-drift.

• Vid beställning väljs ventil-konfiguration och konstruktionsmaterial med avseende på specifika förhållanden i fråga om tryck, temperatur, tryckfall och reglerade vätsketillstånd. Ansvaret för processmediers säkerhet och förenlighet med ventilmaterial vilar uteslutande på köparen och slutanvändaren. Eftersom vissa kombinationer av ventiltrimmaterial är begränsade i fråga om tryckfalls- och temperaturintervaller, måste du först kontakta närmaste Emerson Process Management-säljkontor innan ventilen utsätts för andra förhållanden.

- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**
- **Se även under VARNING! i avsnittet Underhåll vid installation i en befintlig anordning.**

VAR FORSTIG!

Se till att ventilen och intilliggande rörledningar är fria från främmande ämnen och material som kan skada ventilens anliggningsytor.

Underhåll

⚠ VARNING!

Undvik person- eller egendomsskada orsakad av plötsliga utsläpp av processtryck eller bristande delar. Innan du utför underhållsarbeten:

- **Använd alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd.**
- **Koppla loss alla matarledningar för tryckluft, el och styrsignaler till ställdonet. Kontrollera att ställdonet inte plötsligt kan öppna eller stänga ventilen.**
- **Använd överströmningsventiler eller stäng av processen helt för att isolera ventilen från processtrycket.**
- **Avlägsna inte ställdonet från ventilen medan den fortfarande är trycksatt.**
- **Lätta på processtrycket på båda sidor om ventilen och tappa ur processmedierna från båda sidor.**
- **Avlufta det pneumatiska ställdonets laddningstryck och avlasta eventuell fjäderförkomprimering på ställdonet.**
- **Använd låsningsprocedurer för att säkerställa att ovanstående åtgärder bibehåller sin effekt medan du arbetar på utrustningen.**
- **Det kan hända att ventilens packningsbox innehåller trycksatt processvätska, *även efter att ventilen har avlägsnats från rörledningen*. Processvätska under tryck kan spruta ut när packningsenheten eller packningsringarna avlägsnas eller när packningsboxens rörplugg lossas. Avlägsna delarna försiktigt så att vätska rinner ut sakta och säkert.**
- **Många rörliga ventildelar kan orsaka kläm-, kap- eller skärskador. Undvik alla rörliga delar för att förhindra sådana skador.**
- **Trycksätt aldrig en delvis monterad ventil.**
- **Undvik person- eller egendomsskada som orsakas av okontrollerade rörelser hos ventilkammare genom att lossa kammaren enligt nedanstående anvisningar: Avlägsna inte kammare som fastnat genom att dra i den med utrustning som kan sträckas ut eller lagra energi på något sätt. Det plötsliga frigörandet av lagrad energi kan leda till okontrollerade kammarrörelser. Lossa ventilkammarens muttrar ungefär 3 mm (0.125 in). Lossa därefter den packningsförsedda kopplingen mellan huset och kammaren genom att antingen rucka på bröstet eller bända mellan kammaren och huset. Arbeta med bändverktyget runt hela kammaren tills den lossnar. Fortsätt avlägsna kammaren om kopplingen inte läcker någon vätska.**
- **När du avlägsnar delar, t.ex. ventilspindlar, kan andra delar (t.ex. brickor) falla av ventilhuset. Undvik skador från fallande delar genom att stötta upp dem vid nedmontering av ventilen.**
- **Läckande packningar kan resultera i personskada. Var försiktig så att du inte repar drivaxeln eller packboxväggen medan du avlägsnar packdelar.**
- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**

Ställdon till reglerventiler

Dessa säkerhetsföreskrifter avser endast pneumatiska ställdon som drivs med luft- eller kväve (ädelgas). Kontakta närmaste Emerson Process Management-säljkontor för hjälp, om tillämpningen kräver användning av lättantändlig eller explosionsfarlig gas.

Installation

⚠ VARNING!

Överskrid inte maximala tryck eller temperaturer för ställdonet, vilka anges i tillämplig produktlitteratur eller på märkplåten, för att undvika person- och egendomsskada orsakad av bristande delar och för att undvika för höga tryck som leder till skador på delar, reglerventilfel eller förlust av processreglering. Använd tryckbegränsande eller tryckavlastande utrustning för att förhindra att ställdonstrycket överstiger angivna gränser. Kontakta närmaste Emerson Process Management-säljkontor om det inte går att fastställa gränserna för denna produkt.

- **Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid installationsarbete för att undvika personskada.**

- **Använd en nylonslinga vid lyftning av ställdonet för att skydda ytorna. Placera slingan försiktigt för att förhindra skador på ställdonsrörledningar och tillbehör. Var också noga med att förhindra personer från att skadas om lyftdonet eller dess upphängning slinter. Se till att använda lyftdon och kedjor eller slingor av lämplig storlek vid hantering av enheten.**

- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**

- **Se även under VARNING! i avsnittet Underhåll vid installation i en befintlig anordning.**

Se

Drift

⚠ VARNING!

Var försiktig när du flyttar ställdonsspindeln eller axeln under laddningstryck och håll händer och verktyg borta från ställdonets rörelsebana. Det finns risk för person- och egendomsskada om något fastnar mellan ställdonsspindeln och andra delar i reglerventilen.

Underhåll

⚠ VARNING!

Undvik person- eller egendomsskada orsakad av plötsliga utsläpp av processtryck eller okontrollerade rörelser hos delar. Innan du utför underhållsarbeten:

- **Använd alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd.**

- **Koppla loss alla matarledningar för tryckluft, el och styrsignaler till ställdonet. Kontrollera att ställdonet inte plötsligt kan öppna eller stänga ventilen.**

- **Avlägsna inte ställdonet från ventilen medan den fortfarande är trycksatt.**

- **Avlufta ställdonets pneumatiska tryck och avlasta eventuell fjäderförkomprimering på ställdonet.**

- **Använd låsningsprocedurer för att säkerställa att ovanstående åtgärder bibehåller sin effekt medan du arbetar på utrustningen.**

- **Lossa inte spindelanslutningens huvudskruvar när spindelanslutningen fortfarande är fjäderbelastad för att undvika risken för personskada på grund plötsliga okontrollerade rörelser hos delar.**

- **Trycksätt aldrig ett delvis monterat ställdon såvida inte alla tryckhållande delar har installerats ordentligt.**

- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**

Regulatorer

Installation

⚠ VARNING!

- **Undvik risken för person- eller utrustningsskada eller läckage på grund av utströmmande gas eller brustna tryckförande delar som kan inträffa om regulatorn utsätts för alltför höga tryck, installeras i en anläggning där driftsförhållandena kan överskrida regulatorns märktryck eller om förhållandena överskrider märkvärdena för intilliggande rörledningar eller**

rörkopplingar. Minska risken för sådana skador genom att montera tryckavlastande eller tryckbegränsande utrustning (i enlighet med kraven i tillämplig lag, föreskrifter eller normer) som förhindrar att driftsförhållandena överskrider dessa gränser.

- **Vidare kan fysiska skador på en pilotstyrd regulator leda till att pilotventilen bryts loss från huvudventilen med person- och egendomsskada som följd på grund av utströmmande gas. Installera regulatorn på en säker plats för att minska risken för sådana skador.**
- **Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid installationsarbete för att undvika personskada.**
- **En regulator kan användas för att avleda en del av gasen till uteluften vid drift med farlig eller lättantändlig gas. Ventilerad gas kan ansamlas och orsaka brand eller explosion med dödsfall och/eller person- och egendomsskada som följd. Ventilera en regulator som används vid farlig gasdrift till en avlägsen, säker plats på lämpligt avstånd från luftintag eller farliga miljöer. Ventilationsledningens eller utluftningsrörets öppning måste skyddas mot kondensbildning eller igensättning.**
- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**
- **Se även under VARNING! i avsnittet Underhåll vid installation i en befintlig anordning.**

Underhåll

⚠ VARNING!

Undvik person- eller egendomsskada orsakad av plötsliga eller okontrollerade utsläpp av tryck, gas eller annan processvätska. Innan nedmonteringen påbörjas ska pilotventilen eller regulatorn först isoleras från allt tryck och det inneslutna trycket försiktigt släppas ut ur pilotventilen eller regulatorn. Använd en manometer för att mäta inlopps-, laddnings- och utloppstrycket när du lättar på dessa tryck.

- **Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid underhållsarbete för att undvika personskada.**
- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**

Säkerhetsventiler

Installation

⚠ VARNING!

Undvik risken för person- eller utrustningsskada eller läckage på grund av utströmmande gas eller brustna tryckbärande delar som kan inträffa om säkerhetsventilen eller mottrycks-regulatorn installeras på en plats där deras kapacitet kan överskridas eller om förhållandena överskrider märkvärdena för intilliggande rörledningar eller rörkopplingar. Undvik detta genom att installera en säkerhetsventil eller mottrycksregulator på en plats där:

- **driftsförhållandena ligger inom enhetens kapacitet,**
- **driftsförhållandena uppfyller kraven i tillämpliga lagar, föreskrifter eller normer.**

Vidare kan fysiska skador på säkerhets-ventilen eller mottrycksregulatorn leda till att pilotventilen bryts loss från huvudventilen med person- och egendomsskada som följd på grund av utströmmande gas. Installera enheten på en säker plats för att minska risken för sådana skador.

Se

Vid användning som säkerhetsventil kan både säkerhets- och pilotventilen släppa ut gas. Vid användning med farlig eller brandfarlig gas föreligger risk för brand eller explosion på grund av ansamlad ventilerad gas med dödsfall och/eller person- och egendomsskada som följd. Montera rörledningar som leder bort gasen till en säker plats för att minska risken för sådana skador. Utloppsrören måste utformas och installeras så att de skyddar mot överdriven flödesbegränsning. Denna rörledning måste skyddas mot kondensbildning eller annat som kan sätta igen den.

- **Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid installationsarbete för att undvika personskada.**
- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**
- **Se även under VARNING! i avsnittet Underhåll vid installation i en befintlig anordning.**

Drift

⚠ VARNING!

För säkerhet under avstängning krävs ventilationsventiler omedelbart upp- och nedströms om huvudventilen på en mottrycks- eller bypassinstallation.

Underhåll

⚠ VARNING!

Undvik person- eller egendomsskada orsakad av plötsliga eller okontrollerade utsläpp av tryck, gas eller annan processvätska. Lätta försiktigt på allt tryck innan nedmontering. Använd en manometer för att mäta avlastningstrycket (inloppet) medan du avlastar det.

- **Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid underhållsarbete för att undvika personskada.**
- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**

Instrument, brytare och tillbehör

Obs!

Inte alla instrument lämpar sig eller är godkända för användning med naturgas som matningsmedium. Se tillämplig instruktionsbok för instrumentspecifik information.

Installation

⚠ VARNING!

Undvik person- eller egendomsskada orsakad av plötslig utsläpp av processtryck eller bristande delar. Tänk på följande innan produkten monteras:

- **Installera inte systemkomponenter där driftsförhållandena riskerar överskrida de gränser som anges i instruktionsboken för produkten eller på tillämpliga märkplåtar. Använd tryckavlastande utrustning i enlighet myndighetsreglementen eller vedertagna branschnormer och god teknisk praxis.**
- **Bär alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd vid installationsarbete.**
- **Koppla från alla matarledningar för tryckluft, el och styrsignaler till ställdonet. Kontrollera att ställdonet inte plötsligt kan öppna eller stänga ventilen.**
- **Använd bypassventiler eller stäng av processen helt för att isolera ventilen från processtrycket innan du lättar på processtrycket på båda sidor av ventilen.**
- **Avlufta det pneumatiska ställdonets laddningstryck och avlasta eventuell fjäderbelastning på ställdonet.**

Se

• Använd låsningsprocedurer för att säkerställa att ovanstående åtgärder bibehåller sin effekt medan du arbetar på utrustningen.

• Det kan hända att ventilens packningsbox innehåller trycksatt processvätska, *även när ventilen har avlägsnats från rörledningen*. Processvätska under tryck kan spruta ut när packningsenheten eller packningsringarna avlägsnas eller när packningsboxens rörplugg lossas. Avlägsna delarna försiktigt så att vätska rinner ut sakta och säkert.

• Instrumentet har kapacitet att leverera fullt matningstryck till ansluten utrustning. Se till att matningstrycket aldrig överstiger det maximala säkra arbetstrycket för all ansluten utrustning för att undvika plötsliga utsläpp av processtryck eller brustna delar som kan leda till person- och egenskador.

• Undvik person- eller egendomsskador från plötsliga utsläpp av processtryck genom att använda ett högtrycks-regulatorsystem när du använder en styrenhet eller transmitter från en högtryckskälla.

• Allvarlig person- eller egendomsskada kan uppstå genom en oreglerad process om instrumentens matarluft inte är ren, torr och fri från olja. I de flesta fall räcker det att använda (inklusive regelbundet underhåll) ett filter som avlägsnar partiklar större än 40 mikron vid de flesta tillämpningar. Kontakta ett av Emerson Process Managements fältkontor och kontrollera branschstandarder för instrumentluft-kvaliteten vid användning av aggressiva gaser eller om du är osäker på lämplig kvantitet eller metod för luftfiltrering eller filterunderhåll.

• Var noga med att rör och instrumentkomponenter som kommer i kontakt med korrosiva media (när sådana används) är tillverkade i ett lämpligt icke-korroderande material. Användning av olämpliga material kan leda till person- eller egendomsskada på grund av okontrollerade utsläpp av korrosiva media.

• Om naturgas eller andra brandfarliga eller farliga gaser används som medium för matningstryck och förebyggande åtgärder inte vidtas finns det risk för person- och egendomsskada på grund av brand eller explosion om ansamlad gas antänds eller vid kontakt med farliga gaser. Lämpliga förebyggande åtgärder omfattar bland annat följande: Fjärrventilation av enheten, översyn av klassningen av det farliga området, fullgod ventilation och avlägsnande av alla gnistkällor. Instrumentet eller instrument-ställdonsenheten har inte en gastät tätning och när enheten är placerad i ett slutet utrymme ska en fjärrventilations-

ledning användas, fullgod ventilation säkerställas samt nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas. Ventilations-ledningens rör måste uppfylla gällande nationella normer, vara så kort som möjligt med en tillräcklig invändig diameter och ha så få krökar som möjligt för att minska tryckuppbyggnad i huset. Observera dock att det inte enbart går att förlita sig på en rörledning för fjärrventilation för att avlägsna all farlig gas och att det alltjämt finns risk för läckage.

• På instrument med en ihålig vätskenivåflottör kan det hända att flottören innehåller processvätska eller tryck. Person- eller egendomsskada kan uppstå på grund av plötsliga utsläpp av tryck, kontakt med farliga vätskor, brand eller explosion som orsakas av punktering, uppvärmning eller reparation av en flottör som fortfarande innehåller processtryck eller processvätska. Det är inte säkert att denna fara är uppenbar vid nedmontering av sensorn eller avlägsnande av flottören. Var uppmärksam på tillämpliga varningsmeddelanden i sensorns instruktionsbok innan sensorn monteras ned eller flottören avlägsnas.

• Urladdningar av statisk elektricitet kan leda till person- eller egendomsskada. Anslut en 2,08 mm^2 (14 AWG) jordfläta mellan instrumentet och skyddsjord om det förekommer brandfarliga eller gaser. Se nationella och lokala normer och standarder för jordningskrav.

• Om inte en lämplig kabeltätning installeras kan detta leda till person- eller egendomsskada förorsakad av brand eller explosion av brandfarlig eller farlig gas som läckt ut. Vid installationssäkra tillämpningar ska tätningen installeras högst 457 mm (18 in) från instrumentet om detta fordras enligt märkplåten. Vid ATEX-klassade tillämpningar ska en lämplig packbox certifierad till erforderlig kategori användas. Utrustningen måste installeras i enlighet med lokala och nationella elnormer.

• Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.

• Se även under VARNING! i avsnittet Underhåll vid installation i en befintlig anordning.

Se

Drift

Med instrument, brytare och andra tillbehör som styr ventiler eller andra slutliga reglerelement finns det risk för att man förlorar kontrollen över det slutliga reglerelementet under justering eller kalibreringen av instrumentet. Observera följande varningsmeddelande innan du går vidare om det är nödvändigt att ta instrumentet ur drift för kalibrering eller andra justeringar.

⚠ VARNING!

Okontrollerade processer kan leda till person- eller egendomsskada. Tillhandahåll temporära reglermedel för processen innan instrumentet tas ur drift.

Underhåll

⚠ VARNING!

Vidta följande åtgärder innan du utför underhållsåtgärder och ett ställdonsmonterat instrument eller tillbehör:

- **Använd alltid skyddshandskar, skyddskläder och ögonskydd för att undvika personskada.**
- **Tillhandahåll temporära reglermedel för processen innan instrumentet tas ur drift.**
- **Koppla från alla matarledningar för tryckluft, el och styrsignaler till ställdonet. Kontrollera att ställdonet inte plötsligt kan öppna eller stänga ventilen.**
- **Avlägsna inte ställdonet från ventilen medan den fortfarande är trycksatt.**
- **Använd bypassventiler eller stäng av processen helt för att isolera ventilen från processtrycket innan du lättar på processtrycket på båda sidor av ventilen.**
- **Lätta på det pneumatiska trycket från ställdonet och instrumentet och avlasta eventuell fjäderbelastning på ställdonet.**
- **Om naturgas används som matningsmedium och lämpliga förebyggande åtgärder inte vidtas finns det risk för brand eller explosion med person- eller egendomsskada som följd. Lämpliga förebyggande åtgärder omfattar bland annat följande: Fjärrventilering av enheten, översyn av klassningen av det farliga området, fullgod ventilation och avlägsnande av alla gnistkällor.**
- **Använd låsningsprocedurer för att säkerställa att ovanstående åtgärder bibehåller sin effekt medan du arbetar på utrustningen.**
- **Det kan hända att ventilens packningsbox innehåller trycksatt processvätska, *även när ventilen har avlägsnats från rörledningen.* Processvätska under tryck kan spruta ut när packningsenheten eller packningsringarna avlägsnas eller när packningsboxens rörplugg lossas. Avlägsna delarna försiktigt så att vätska rinner ut sakta och säkert.**
- **Koppla bort elmatningen på ett explosionssäkert instrument innan instrumentskydd avlägsnas i farliga miljöer. Om instrumentet strömförsörjs med skyddet/skydden avlägsnade finns det risk för brand och explosion med person- eller egendomsskada som följd.**
- **Rådfråga process- eller säkerhetsteknikern om eventuella ytterligare åtgärder som måste vidtas för att skydda mot processmedier.**

Se

Instrument monterade på tank eller behållare

⚠ VARNING!

På instrument som är monterad på en tank eller en flottörbehållare ska det inneslutna trycket i tanken avlastas och vätskenivån sänkas till en punkt under anslutningen. Denna försiktighetsåtgärd är nödvändig för att undvika personskada som kan uppstå vid kontakt med processvätskan.

Instrument med ihålig deplacerare eller flottör

⚠ VARNING!

På instrument med en ihålig vätskenivåflottör kan det hända att flottören innehåller processvätska eller tryck. Person- eller egendomsskada kan uppstå på grund av plötsliga utsläpp av tryck eller vätska. Kontakt med farliga vätskor, brand eller explosion kan orsakas av punktering, uppvärmning eller reparation av en flottör som fortfarande innehåller processtryck eller processvätska. En flottör som har penetrerats av processtryck eller processvätska kan innehålla:

- **tryck på grund av att den befinner sig i ett trycksatt kärl,**
- **vätska som trycksätts på grund av en temperaturförändring,**
- **vätska som är brandfarlig, farlig eller frätande.**

Hantera flottören varsamt. Beakta processvätskans specifika egenskaper. Var uppmärksam på tillämpliga varningsmeddelande i sensorns instruktionsbok innan flottören avlägsnas.

Produkter som omfattas av batteridirektivet 2006/66/EG

Slutanvändare måste efterleva uppmaningarna i detta meddelande för alla batterier med följande symbol:

Enligt EU-direktiv 2006/66/EG får inga batterier som är försedda med ovanstående symbol (på batteriet och/eller förpackningen) kastas i de vanliga hushållssoporna. Du ansvarar för att batterier med ovanstående symbol lämnas in till för ändamålet avsedda uppsamlingsstationer som tillhandahålls av statliga eller kommunala myndigheter. Korrekt kassering och återvinning medverkar till att förhindra potentiella negativa konsekvenser på miljön och människors hälsa Se produktdokumentationen för specifik batteriinformation. Lämna in batteriet på en lämplig uppsamlingsstation för återvinning. Kontakta ett Emerson Process Management-säljkontor för ytterligare information.

Instrument, brytare och tillbehör från andra tillverkare än Fisher

Installation, drift och underhåll

Se den ursprunglige tillverkarens dokumentation för information om säker installation, drift och underhåll.

Se

Obs!

Varken Emerson, Emerson Process Management eller några av dess närstående enheter påtar sig något ansvar för val, användning och underhåll av produkten/produkterna. Detta ansvar vilar på köparen och slutanvändaren.

Se

Fisher är ett varumärke som tillhör ett av bolagen i Emerson Process Managements affärsdivision vid Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson, och Emerson-logotypen är varu- och servicemärken som tillhör Emerson Electric Co. Övriga märken tillhör sina respektive ägare.

Innehållet i denna publikation tillhandahålls endast i informationssyfte och även om alla åtgärder vidtagits för att garantera uppgifternas korrekthet ska innehållet inte betraktas som försäkringar eller garantier, uttryckliga eller underförstådda, om de produkter eller tjänster som beskrivs häri eller deras användbarhet eller tillämplighet. All försäljning regleras av våra allmänna villkor som är tillgängliga på begäran. Vi förbehåller oss rätten att när som helst ändra eller förbättra utföranden och specifikationer på produkterna utan föregående meddelande. Varken Emerson, Emerson Process Management eller några av dess närstående enheter påtar sig något ansvar för val, användning och underhåll av produkten/produkterna. Detta ansvar vilar uteslutande på köparen och slutanvändaren.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; Med ensamrätt.

Vsebina

Vsi izdelki Si-201
Krmilni ventili Si-202
Aktivatorji krmilnih ventilov Si-203
Regulatorji Si-204
Razbremenilni ventili Si-205
Instrumenti, stikala in dodatna oprema Si-206
Izdelki so v skladu z Direktivo o baterijah 2006/66/ES Si-209
Instrumenti, stikala in dodatna oprema, katerih proizvajalec ni Fisher (OEM) Si-209

Uvod

Ta varnostna navodila veljajo za opremo, ki jo urejata Direktiva o tlačni opremi (PED) 97/23/ES in Direktiva o eksplozivnih atmosferah (ATEX) 94/9/ES.

Izjava o skladnosti se nahaja na koncu dokumenta.

Ta varnostna navodila prav tako vsebujejo informacije za izdelke, ki jih ureja Direktiva EU o baterijah 2006/66/ES.

Varnostna navodila

Pred uporabo izdelka pazljivo preberite ta varnostna opozorila, nasvete in navodila.

Ta navodila ne morejo zajeti vseh možnih načinov vgradnje in stanj. Nihče ne sme nameščati, upravljati ali vzdrževati tega izdelka, ne da bi se pred tem ustrezno usposobil za nameščanje, upravljanje in vzdrževanje ventilov, aktivatorjev in dodatne opreme. Da preprečite telesne poškodbe ali gmotno škodo, je pomembno, da si skrbno preberete, razumete in upoštevate vso vsebino povezanih navodil za uporabo, vključno z vsemi varnostnimi napotki in opozorili. Če imate kakršno koli vprašanje glede nameščanja ali uporabe tega izdelka, se pred nadaljevanjem dela obrnite na predstavništvo podjetja Emerson Process Management.

Vsi izdelki

Tehnični podatki

Ta izdelek je namenjen za uporabo v predpisanem območju obratovalnih pogojev ć tlaka, padca tlaka, temperature procesa in okolice, nihanj temperature, procesnih tekočin in morda drugih pogojev. **Izdelka ne uporabljajte v obratovalnih pogojih, drugačnih od tistih, za katere je namenjen**. Če ste glede obratovalnih pogojev in spremenljivk v dvomih, se za pomoč obrnite na predstavništvo Emerson Process Management. Navedite serijsko številko izdelka in druge pomembne podatke, ki so vam na voljo.

Programi pregledovanja in vzdrževanja

Vse izdelke je treba redno pregledovati in vzdrževati v skladu z zahtevami. Program pregledovanja je mogoče določiti le ob upoštevanju težavnosti obratovalnih pogojev. Za vašo inštalacijo lahko veljajo tudi programi pregledovanja, ki jih predpisujejo ustrezni državni pravilniki in predpisi, industrijski standardi, standardi podjetja ali standardi obrata.

Da zmanjšate nevarnost eksplozije prahu, z opreme redno čistite obloge prahu.

Če je oprema nameščena v nevarnih območjih (v potencialno eksplozivni atmosferi), preprečujte iskrenje z ustrezno izbiro orodij in izogibanjem drugim udarcem. Temperatura površine krmilnega ventila je odvisna od obratovalnega stanja.

⚠ OPOZORILO

Temperatura površine krmilnega ventila je odvisna od obratovalnega stanja. Če temperatura površine telesa ventila preseže temperaturo, sprejemljivo po klasifikaciji nevarnih območij, lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo. Zagotovite ustrezno prezračevanje, zaščito in izolacijo sestavnih delov nadzornega ventila, nameščenega v potencialno nevarnem ali eksplozivnem ozračju, da bi preprečili povečanje temperature površine instrumentov in/ali dodatne opreme med delovanjem.

Si

Naročanje delov

Pri vsakem naročilu delov za starejše izdelke obvezno navedite serijsko številko izdelka in vse druge pomembne podatke, ki jih poznate, npr. velikost izdelka, material dela, starost izdelka in splošne obratovalne pogoje. Če ste po nabavi izdelka kaj predelali, v naročilu navedite tudi to.

⚠ OPOZORILO

Uporabljajte le originalne Fischerjeve nadomestne dele. V noben izdelek Emerson Process Management nikakor ne vgrajujte delov drugih dobaviteljev. Uporaba delov drugih dobaviteljev izniči garancijo za izdelek ter lahko škodljivo vpliva na delovanje izdelka in ogrozi varnost delavcev in delovnega mesta.

Krmilni ventili

Vgradnja

⚠ OPOZORILO

● Če sestav ventila vgradite v obratovalnih pogojih, ki presegajo dopustne vrednosti, predpisane v tehnični dokumentaciji izdelka ali na napisni ploščici na izdelku oziroma presegajo dopustne vrednosti prirobnic priključnih cevi, lahko pride do nenadne sprostitve tlaka ali zlomov delov ventila, s tem pa do telesnih poškodb ali materialne škode. Uporabljajte tlačne razbremenilne naprave v skladu s predpisi oziroma ustreznimi industrijskimi pravilniki in dobro tehnično prakso. Če ne morete ugotoviti nazivnih in dopustnih vrednosti za ta izdelek, se pred nadaljevanjem dela obrnite na predstavništvo Emerson Process Management.

● Za lastno varnost pri inštalacijskih delih vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

● Za dviganje ventila uporabljajte najlonsko vrv, da ne poškodujete površin. Vrv namestite pazljivo, da ne poškodujete cevi aktivatorjev in dodatne opreme. Pred poškodbami ob morebitnem zdrsu vrvi ali zank zaščitite tudi osebje. Poskrbite, da so dvigalne naprave, vrvi in obešala ustrezno dimenzionirani za dviganje ventila.

● Puščanje ob tesnilih lahko povzroči telesne poškodbe. Tesnila ventila so bila pred odpremo pritegnjena, za posebne obratovalne pogoje pa je lahko potrebna ponovna prilagoditev tesnil.

● Številni ventili z vrtljivo gredjo niso zadostno ozemljeni na cevovod, ko so nameščeni v vnetljivem, nevarnem ozračju, ozračju za dovod kisika ali v eksplozivnem ozračju. Zaradi statične razelektritve delov ventila lahko pride do eksplozije. Da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode, pred začetkom uporabe ventila poskrbite, da je ventil ustrezno ozemljen na cevovod. Uporabljajte izmenično povezavo med steblom in ohišjem, kot je npr. tračni sestav med steblom in ohišjem.

● Ventili vrtljive gredi so projektirani in namenjeni za namestitev med prirobnicama. Zaradi nepravilne namestitve lahko pride do telesne poškodbe ali materialne škode. Da preprečite telesne poškodbe ali materialno škodo zaradi nenadne sprostitve tlaka ali loma delov, ne uporabljajte ali namestite ventilov vrtljive gredi (vključno z enojno vlečno konstrukcijo) za končni servis.

● Pri naročilu se konfiguracija ventila in konstrukcijski material izberejo glede na določeni tlak, temperaturo, padec tlaka in stanje krmiljenega medija. Odgovornost za varnost procesnih medijev in združljivost materialov ventila s procesnimi mediji prevzemata kupec in končni uporabnik. Da preprečite telesne poškodbe in ker so dopustna območja padcev tlaka in temperatur pri določenih kombinacijah materiala ventila/ohišja omejeni, ne uporabljajte ventila v drugačnih pogojih brez predhodnega posvetovanja s predstavništvom Emerson Process Management.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

● Pri nameščanju na obstoječe naprave upoštevajte tudi OPOZORILA v poglavju o vzdrževanju.

PREVIDNO

Zagotovite, da v ventilu in sosednjih ceveh ni tujkov, ki bi lahko poškodovali površino ventila.

Vzdrževanje

OPOZORILO

Pazite, da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode zaradi nenadne sprostitve procesnega tlaka ali zloma delov. Pred vsakim vzdrževanjem:

● Vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

● Odklopite vse napeljave, po katerih lahko do aktivatorja pridejo komprimirani zrak, električna energija ali krmilni signali. Poskrbite, da aktivator ne more nenadoma odpreti ali zapreti ventila.

● Ventil popolnoma izolirajte od procesnega tlaka, in sicer z obvodnimi ventili ali s popolno ustavitvijo procesa.

● Aktivatorja ne odstranite z ventila, dokler je ta pod pritiskom.

● Sprostite procesni tlak na obeh straneh ventila. Izpraznite procesni medij na obeh straneh ventila.

● Sprostite pnevmatski obremenilni tlak aktivatorja in sprostite prednapetost vzmeti aktivatorja.

● Z ustreznimi zaporami poskrbite, da se zgornji ukrepi ohranijo ves čas vašega dela na ventilu.

● Okrov tesnil ventila je lahko napolnjen s procesnim medijem pod tlakom *tudi po tem, ko ventil snamete s cevovoda*. Procesni medij lahko med odstranjevanjem delov okrova, tesnilnih obročev ali pri popuščanju čepa okrova pod tlakom brizgne iz okrova. Dele odstranjujte previdno, tako da lahko medij izteče počasi in varno.

● Številni gibljivi deli ventila vas lahko poškodujejo ć priščipnejo, urežejo ali zabodejo. Pred takšnimi poškodbami se zavarujete tako, da delov telesa ne izpostavljate takim delom.

● V delno sestavljen ventil nikoli ne dovajajte tlaka.

● Da pokrov ventila z nenadnim premikom ne povzroči telesnih poškodb ali materialne škode, ga popustite po naslednjih navodilih: ne snemajte zaskočnega pokrova z vlečenjem ali s kakšnim orodjem, ki se lahko raztegne ali kako drugače nakopiči energijo. Nenadna sprostitev nakopičene energije lahko povzroči nekontroliran premik pokrova. Matice pokrova popustite za približno 3 mm (0,125 palca). Nato popustite zatesnjeni spoj med ohišjem in pokrovom z majanjem pokrova ali s potiskanjem ploščatega orodja med pokrov in ohišje. Ploščato orodje potiskajte v špranjo po vsakem obodu, dokler se pokrov ne sprosti. Če iz stika ne začne iztekati tekočina, nadaljujte z odstranjevanjem pokrova.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

● Zaradi iztekanja medija lahko pride do telesnih poškodb. Med odstranjevanjem delov ohišja ne popraskajte pogonske gredi ali ohišja ventila.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

Si

Aktivatorji krmilnih ventilov

Veljavnost teh varnostnih navodil je omejena na pnevmatske aktivatorje, ki delujejo na zrak ali dušik (inertni plin). Če morate uporabiti vnetljiv ali nevaren plin, se za pomoč obrnite na predstavništvo Emerson Process Management.

Vgradnja

OPOZORILO

Da ne pride do telesnih poškodb in materialne škode zaradi zlomov delov ter da ne pride do poškodb delov, odpovedi krmilnega ventila ali odpovedi krmiljenja procesa zaradi previsokega tlaka, ne presegajte dopustnega tlaka ali temperature za aktivator, ki sta predpisana v tehnični dokumentaciji ali na napisni ploščici na izdelku. Kot zaščito pred preseganjem predpisanih dopustnih vrednosti tlaka v aktivatorju uporabljajte tlačne omejitvene ali razbremenilne naprave. Če ne morete ugotoviti dopustnih vrednosti za ta izdelek, se pred nadaljevanjem dela obrnite na predstavništvo Emerson Process Management.

● Za lastno varnost pri inštalacijskih delih vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

● Za dviganje aktivatorja uporabite najlonsko vrv, da zaščitite površine. Vrv namestite previdno, da preprečite poškodbe cevi aktivatorja in morebitne dodatne opreme. Prav tako preprečite poškodbe drugih ljudi, če bi dvigalo ali vrvi zdrsnile. Uporabljati morate ustrezno dimenzionirana dvigala, verige ali vrvi.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

● Pri nameščanju na obstoječe naprave upoštevajte tudi OPOZORILA v poglavju o vzdrževanju.

Si

Upravljanje

OPOZORILO

Pri premikanju stebla ali gredi aktivatorja pod delovnim tlakom pazite, da vaše roke ali kakšno orodje niso v območju delovnega hoda aktivatorja. Če se kaj ujame med steblo aktivatorja in kak drug del sestava krmilnega ventila, lahko pride do telesnih poškodb ali materialne škode.

Vzdrževanje

OPOZORILO

Pazite, da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode zaradi nenadne sprostitve procesnega tlaka ali nenadnih premikov delov. Pred vsakim vzdrževanjem:

● Vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

● Odklopite vse napeljave, po katerih lahko do aktivatorja pridejo komprimirani zrak, električna energija ali krmilni signali. Poskrbite, da aktivator ne more nenadoma odpreti ali zapreti ventila.

● Aktivatorja ne odstranite z ventila, dokler je ta pod pritiskom.

● Sprostite pnevmatski tlak iz aktivatorja in sprostite prednapetost vzmeti aktivatorja.

● Z ustreznimi zaporami poskrbite, da se zgornji ukrepi ohranijo ves čas vašega dela na ventilu.

● Da vas nenadni premiki delov ne poškodujejo, ne popuščajte vijakov za pokrov spoja stebla, če na pokrov deluje sila vzmeti.

● Nikoli ne dovajajte tlaka v delno sestavljen aktivator, če niso pravilno nameščeni vsi deli za zadrževanje tlaka.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

Regulatorji

Vgradnja

OPOZORILO

● Če je ta regulator nameščen tam, kjer lahko obratovalni pogoji presegajo njegove projektne zmogljivosti ali dopustne vrednosti sosednjih cevi ali cevnih priključkov, lahko uhajajoči plin ali zlomi delov za zadrževanje tlaka povzročijo telesne poškodbe ali materialno škodo. Da do takih nezgod ali škode ne pride, vgradite naprave za sproščanje ali omejevanje tlaka (v skladu z ustreznim pravilnikom, predpisi ali standardi), da preprečite, da bi obratovalni pogoji presegli te omejitve.

● Poleg tega lahko fizična poškodba pilotnega regulatorja povzroči odlom pilotnega krmilnika z glavnega ventila, pri tem pa lahko uhajajoči plin povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo. Da do takih nezgod in škode ne pride, vgradite regulator na varnem mestu.

● Za lastno varnost pri inštalacijskih delih vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

● Regulator lahko odvaja nekaj nevarnega ali vnetljivega plina v ozračje. Odvajani plin se lahko nakopiči, zaradi česar lahko pride do požara ali eksplozije, kar lahko povzroči poškodbe, smrt ali materialno škodo. Pri obratovanju z nevarnim plinom regulator namestite tako, da bo plin odvajal na oddaljeno, varno mesto, proč od zračnih dovodov ali kakršnega koli nevarnega mesta. Prezračevalni vod ali odprtina morata biti zaščitena pred kondenzacijo in zamašitvijo.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

● Pri nameščanju na obstoječe naprave upoštevajte tudi OPOZORILA v poglavju o vzdrževanju.

Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pazite, da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode zaradi nenadne ali nenadzorovane sprostitve tlaka ali zaradi uhajanja plina ali drugih procesnih medijev. Pred začetkom razstavljanja pazljivo sprostite tlak iz pilotnega krmilnika ali regulatorja. Med sproščanjem nadzorujte vstopni, obremenilni in izstopni tlak z manometrom.

● Za lastno varnost pri vseh vzdrževalnih delih vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

Razbremenilni ventili

Vgradnja

⚠ OPOZORILO

Če je sprostitveni ventil ali regulator povratnega tlaka nameščen tam, kjer lahko obratovalni pogoji presegajo njegove projektne zmogljivosti ali dopustne vrednosti sosednjih cevi ali cevnih priključkov, lahko uhajajoči plin ali zlomi delov za zadrževanje tlaka povzročijo telesne poškodbe ali materialno škodo. Da to preprečite, namestite sprostitveni ventil ali regulator povratnega tlaka tja, kjer so:

● obratovalni pogoji znotraj dopustnih meja enote;

● obratovalni pogoji v skladu z veljavnimi pravilniki, predpisi ali standardi.

Poleg tega lahko fizična poškodba sprostitvenega ventila ali regulatorja povratnega tlaka povzroči odlom pilotnega krmilnika z glavnega ventila, pri tem pa lahko uhajajoči plin povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo. Da do takih nezgod in škode ne pride, vgradite enoto na varnem mestu.

Pri razbremenjevanju razbremenilni ventil in pilotni krmilnik sproščata plin. Če je izpuščeni plin nevaren ali eksploziven, lahko zanetenje ali eksplozija nakopičenega plina povzročita telesne poškodbe, smrt ali materialno škodo. Da to takih nezgod ne pride, napeljite odzračevalni cevovod do varnega mesta. Odzračevalni cevovod mora biti projektiran in vgrajen tako, da v njem ni znatnih omejitev pretoka. Cevovod mora biti zaščiten pred kondenzacijo in mašenjem.

• Za lastno varnost pri inštalacijskih delih vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

• S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

• Pri nameščanju na obstoječe naprave upoštevajte tudi OPOZORILA v poglavju o vzdrževanju.

Upravljanje

⚠ OPOZORILO

Za varovanje pri zaustavljanju so na protitlačni ali obvodni napeljavi obvezni odzračevalni ventili neposredno pred glavnim ventilom in neposredno za njim.

Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pazite, da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode zaradi nenadne ali nenadzorovane sprostitve tlaka ali zaradi uhajanja plina ali drugih procesnih medijev. Pred začetkom razstavljanja povsod pazljivo sprostite tlak. Med sproščanjem nadzorujte razbremenilni (vstopni) tlak z manometrom.

• Za lastno varnost pri vseh vzdrževalnih delih vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

• S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

Si

Instrumenti, stikala in dodatna oprema

Opomba

Vsi instrumenti niso primerni ali odobreni za uporabo z zemeljskim plinom kot oskrbovalnim medijem. Specifične informacije o instrumentu najdete v pripadajočem priročniku za uporabo.

Vgradnja

⚠ OPOZORILO

Pazite, da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode zaradi nenadne sprostitve procesnega tlaka ali zloma delov. Pred vsako vgradnjo izdelka:

• Nobenega dela sistema ne namestite na mesto, kjer bi lahko obratovalni pogoji prekoračili omejitve, podane v navodilih za uporabo izdelka ali omejitve na tablici. Uporabljajte tlačne razbremenilne naprave v skladu s predpisi oziroma ustreznimi industrijskimi pravilniki in dobro tehnično prakso.

• Pri vsakem inštalacijskem delu vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

• Odklopite vse napeljave, po katerih lahko do aktivatorja pridejo komprimirani zrak, električna energija ali krmilni signali. Poskrbite, da aktivator ne more nenadoma odpreti ali zapreti ventila.

• Ventil popolnoma izolirajte od procesnega tlaka, in sicer z obvodnimi ventili ali s popolno ustavitvijo procesa. Sprostite procesni tlak na obeh straneh ventila.

• Sprostite pnevmatski obremenilni tlak aktivatorja in sprostite prednapetost vzmeti aktivatorja.

• Z ustreznimi zaporami poskrbite, da se zgornji ukrepi ohranijo ves čas vašega dela na ventilu.

• Okrov tesnil ventila je lahko napolnjen s procesnim medijem pod tlakom *tudi po tem, ko ventil snamete s cevovoda*. Procesni medij lahko med odstranjevanjem delov okrova, tesnilnih obročev ali pri popuščanju čepa okrova pod tlakom brizgne iz okrova. Dele odstranjujte previdno, tako da lahko medij izteče počasi in varno.

● Instrument lahko opremo, na katero je priključen, izpostavi polnemu dovodnemu tlaku. Da ne pride do telesnih poškodb ali materialne škode, poskrbite, da dovodni tlak nikoli ne preseže dopustnega obratovalnega tlaka katerega koli dela priključene opreme.

● Da preprečite telesne poškodbe ali materialno škodo zaradi nenadne sprostitve procesnega tlaka, uporabite visokotlačni regulirni sistem, kadar upravljate krmilnik ali oddajnik iz visokotlačnega vira.

● Če zrak, doveden v instrument, ni čist in suh ali če vsebuje olje, lahko odpoved krmiljenja procesa povzroči hude telesne poškodbe ali materialno škodo. V normalnih obratovalnih pogojih in pri rednem vzdrževanju v večini primerov zadostuje filter, ki izloča delce, večje od 40 mikronov. Če imate vprašanja o obratovanju s korozivnimi plini ali če ste v dvomih glede ustreznega obsega ali načina filtriranja zraka ali glede vzdrževanja filtra, se posvetujte s terenskim zastopnikom za Emerson Process Management in si preberite standardne za kakovost zraka v industrijskih instrumentih.

● Če uporabljate korozivne medije, poskrbite, da so cevi in deli instrumentov, ki so v stiku s takimi mediji, narejeni iz ustreznih, proti koroziji odpornih materialov. Nenadzorovana sprostitev korozivnega medija, ki je lahko posledica uporabe neustreznih materialov, lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

● Če kot tlačni medij uporabljate zemeljski ali drug vnetljiv ali nevarni plin, lahko požar ali eksplozija nakopičenega vnetljivega plina oziroma stik z nevarnim ali reaktivnim plinom povzročijo telesne poškodbe ali materialno škodo. Preventivni ukrepi vključujejo, vendar niso omejeni na, eno od naslednjih možnosti: odzračevanje enote na daljavo, ponovno ovrednotenje klasifikacije nevarnega območja, zagotovitev zadostnega prezračevanja in odstranitev morebitnih virov vžiga.

Instrument ali sestav instrumenta in aktivatorja ne zagotavlja tesnjenja plina. Kadar je tak sestav vgrajen v zaprtem prostoru, je treba vgraditi odzračevalni cevovod in upoštevati ustrezne varnostne ukrepe. Odzračevalni cevovod mora ustrezati lokalnim in regionalnim pravilnikom in biti mora čim krajši ter imeti zadosten notranji premer in čim manj kolen, tako da v njem ne prihaja do povišanega tlaka. Vendar tudi odzračevalni cevovod sam po sebi ne zagotavlja odstranitve vsega nevarnega plina, zato še vedno lahko pride do uhajanja plina.

● Pri instrumentih z votlim izpodrivnikom tekočine lahko ta vsebuje procesni medij in je pod tlakom. Zaradi nenadne sprostitve tlaka, stika z nevarnim medijem, požara ali eksplozije, ki so lahko posledica prebadanja, segrevanja ali popravila izpodrivnika, ki zadržuje procesni medij ali tlak, lahko pride do telesnih poškodb ali materialne škode. Ta nevarnost ni očitna pri razstavljanju tipala ali odstranitvi izpodrivnika. Pred razstavljanjem tipala ali demontažo izpodrivnika upoštevajte ustrezna opozorila, navedena v priročniku za uporabo tipala.

● Statične razelektritve lahko povzročijo telesne poškodbe ali materialno škodo. Če so prisotni vnetljivi ali nevarni plini, povežite instrument in ozemljitveno točko z ozemljitvenim trakom 14 AWG (2,08 mm^2). Glede zahtev v zvezi z ozemljitvijo upoštevajte nacionalne in lokalne pravilnike in standarde.

● Če ne vgradite ustrezne tesnilne uvodnice vodnika, lahko zaradi uhajanja vnetljivega ali nevarnega plina pride do požara ali eksplozije in posledično do telesnih poškodb ali materialne škode. Pri eksplozijsko varnih izvedbah vgradite tesnilno uvodnico ne več kot 475 mm (18 palcev) od instrumenta, če tako predpisuje napisna ploščica. Za dodatke ATEX uporabite prave kable, ustrezno s certifikati za ustrezno kategorijo. Oprema mora biti inštalirana v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi o električnih napeljavah.

● S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

● Pri nameščanju na obstoječe naprave upoštevajte tudi OPOZORILA v poglavju o vzdrževanju.

Si

Upravljanje

Pri instrumentih, stikalih ali drugi dodatni opremi, ki krmili ventile ali drugo končno krmilno opremo, lahko med nastavljanjem ali kalibriranjem instrumenta pride do izpada krmiljenja končnega krmilnega elementa. Če je treba delovanje instrumenta prekiniti, pred nadaljevanjem dela upoštevajte naslednje:

⚠ OPOZORILO

Pazite, da zaradi nenadzorovanega procesa ne pride do telesnih poškodb ali poškodb opreme. Pred prekinitvijo delovanja instrumenta zagotovite kak drug začasen način krmiljenja procesa.

Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred vsakim vzdrževalnim delom na instrumentu ali dodatni opremi, vgrajeni na aktivator, storite naslednje:

• Za lastno varnost vedno nosite zaščitne rokavice, obleko in očala.

• Pred prekinitvijo delovanja instrumenta zagotovite kak drug začasen način krmiljenja procesa.

• Odklopite vse napeljave, po katerih lahko do aktivatorja pridejo komprimirani zrak, električna energija ali krmilni signali. Poskrbite, da aktivator ne more nenadoma odpreti ali zapreti ventila.

• Aktivatorja ne odstranite z ventila, dokler je ta pod pritiskom.

• Ventil popolnoma izolirajte od procesnega tlaka, in sicer z obvodnimi ventili ali s popolno ustavitvijo procesa. Sprostite procesni tlak na obeh straneh ventila.

• Sprostite pnevmatski tlak iz aktivatorja in instrumenta ter sprostite prednapetost vzmeti aktivatorja.

• Če zemeljski plin uporabljate kot procesni medij in ne izvedete ustreznih preventivnih ukrepov, lahko zaradi požara ali eksplozije pride do telesnih poškodb ali materialne škode. Preventivni ukrepi vključujejo, vendar niso omejeni na, eno od naslednjih možnosti: odzračevanje enote na daljavo, ponovno ovrednotenje klasifikacije nevarnega območja, zagotovitev zadostnega prezračevanja in odstranitev morebitnih virov vžiga.

• Z ustreznimi zaporami poskrbite, da se zgornji ukrepi ohranijo ves čas vašega dela na ventilu.

• Okrov tesnil ventila je lahko napolnjen s procesnim medijem pod tlakom *tudi po tem, ko ventil snamete s cevovoda.* Procesni medij lahko med odstranjevanjem delov okrova, tesnilnih obročev ali pri popuščanju čepa okrova pod tlakom brizgne iz okrova. Dele odstranjujte previdno, tako da lahko medij izteče počasi in varno.

• Na eksplozivno varnem instrumentu vselej najprej odstranite električno napajanje, preden odstranite pokrov instrumenta na nevarnem območju. Če je instrument pod napajanjem, ko odstranite pokrov, lahko pride do požara ali eksplozije in posledično do telesnih poškodb ali materialne škode.

• S procesnim ali varnostnim inženirjem preverite, ali so za zaščito pred procesnim medijem potrebni še kakšni drugi varnostni ukrepi.

Instrumenti, vgrajeni na rezervoarju ali kletki

OPOZORILO

Pri instrumentih, vgrajenih na rezervoarju ali izpodrivni kletki, sprostite nakopičen tlak iz rezervoarja in spustite gladino tekočine pod točko priključka. To je potrebno za preprečitev telesnih poškodb ob stiku s procesnim medijem.

Instrumenti z votlim izpodrivnikom ali plovcem

OPOZORILO

Pri instrumentih z votlim izpodrivnikom tekočine lahko ta vsebuje procesni medij in je pod tlakom. Nenadzorovana sprostitev tlaka ali medij lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo. Ob preluknjanju, segrevanju ali popravilu izpodrivnika, v katerem je tlak ali medij, lahko pride do požara, eksplozije ali izpostavitve nevarnemu mediju. Izpodrivnik, v katerega je vdrl procesni tlak ali procesni medij, lahko vsebuje:

- **tlak, če je bil v posodi pod tlakom;**
- **tekočino, ki se ji zaradi spremembe temperature zviša tlak;**
- **tekočino, ki je vnetljiva, nevarna ali povzroča korozijo.**

Z izpodrivnikom ravnajte pazljivo. Upoštevajte lastnosti procesne tekočine. Preden izpodrivnik odstranite, upoštevajte ustrezna opozorila v priročniku za uporabo tipala.

Izdelki so v skladu z Direktivo o baterijah 2006/66/ES

Končni uporabniki morajo ravnati v skladu s tem obvestilom pri uporabi baterij, označenih z naslednjim simbolom:

Evropska direktiva 2006/66/ES določa, da je treba baterije, na katerih je zgornji simbol na bateriji sami in/ali na njeni embalaži, odstraniti med posebne odpadke. Sami ste odgovorni, da vse baterije, označene z zgornjim simbolom, odstranite na predvidenih deponijah za zbiranje posebnih odpadkov, določenih s strani vlade ali lokalnih oblasti. Pravilno odstranjevanje in recikliranje bo pomagalo preprečiti potencialne negativne posledice za okolje in človeško zdravje. Specifične informacije o bateriji najdete v dokumentaciji izdelka. Za pravilno recikliranje odnesite izrabljene baterije na ustrezno deponijo za tovrstne odpadke. Za dodatne informacije se obrnite na predstavništvo Emerson Process Management.

Instrumenti, stikala in dodatna oprema, katerih proizvajalec ni Fischer (OEM)

Vgradnja, upravljanje in vzdrževanje

Varnostne informacije glede vgradnje, upravljanja in vzdrževanja najdete v dokumentaciji proizvajalca.

Opomba

Niti Emerson, Emerson Process Management ali katera od njunih podružnic ne prevzema odgovornosti za izbiro, uporabo in vzdrževanje katerega koli izdelka. Odgovornost za izbiro, uporabo in vzdrževanje katerega koli izdelka nosita izključno kupec in končni uporabnik.

Si

Fischer je blagovna znamka enega od podjetij poslovne divizije Emerson Process Management podjetja Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson in logotip Emerson so blagovne znamke in servisne znamke družbe Emerson Electric Co. Druge blagovne znamke so v lasti njihovih lastnikov.

Informacije v tem dokumentu so le informativne in čeprav smo se kolikor je mogoče potrudili, da bi bile točne, pa se jih nikakor ne sme tolmačiti kot kakršno koli izrecno ali posredno garancijo za opisane izdelke ali storitve, njihovo uporabo ali ustreznost za določen namen. Pridržujemo si pravico do sprememb in izboljšav zasnov ali tehničnih podatkov teh izdelkov kadar koli in brez opozorila. Niti Emerson, Emerson Process Management ali katera od njunih podružnic ne prevzema odgovornosti za izbiro, uporabo in vzdrževanje katerega koli izdelka. Odgovornost za izbiro, uporabo in vzdrževanje katerega koli izdelka nosita izključno kupec in končni uporabnik.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore
www.Fisher.com

EMERSON™
Process Management

©Fisher Controls International LLC 2002, 2010; vse pravice pridržane.

Obsah

Všetky produkty Sk-211
Regulačné ventily Sk-212
Akčné členy regulačných ventilov Sk-213
Regulátory Sk-214
Poistné ventily Sk-215
Prístroje, spínače a príslušenstvo Sk-216
Produkty, na ktoré sa vzťahuje smernica 2006/66/ES o batériách Sk-219
Prístroje, spínače a príslušenstvo iných výrobcov (OEM) Sk-219

Úvod

Tieto bezpečnostné predpisy sú určené pre zariadenia uvedené v smernici 97/23/ES o tlakových zariadeniach (Pressure Equipment Directive - PED) a v smernici 94/9/ES o výbušnom prostredí (Explosive Atmospheres Directive - ATEX).

Na konci tohto dokumentu sú uvedené príslušné vyhlásenia o zhode.

Tieto bezpečnostné pokyny obsahujú aj informácie pre produkty, na ktoré sa vzťahuje smernica EÚ 2006/66/ES o batériách (Battery Directive).

Bezpečnostné pokyny

Pred použitím produktu si pozorne prečítajte tieto bezpečnostné upozornenia, varovania a pokyny.

Tieto pokyny nemôžu obsahovať všetky inštrukcie pre akúkoľvek situáciu alebo inštaláciu. Neinštalujte, neprevádzkuje ani nevykonávajte údržbu tohto produktu, ak ste neabsolvovali úplné školenie a nemáte potrebnú kvalifikáciu na inštaláciu, prevádzku a údržbu ventilu, pohonu a príslušenstva. Aby ste sa vyhli zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku, je dôležité pozorne si prečítať, pochopiť a dodržiavať všetok obsah priloženého návodu na obsluhu vrátane všetkých bezpečnostných varovaní a upozornení. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa inštalácie alebo použitia tohto produktu, pred ďalším postupom sa obráťte na vaše obchodné zastúpenie spoločnosti Emerson Process Management.

Všetky produkty

Technické údaje

Tento produkt je určený na používanie v určenom rozsahu pracovných podmienok - tlak, pokles tlaku, teplota procesu a okolia, teplotné zmeny, pracovné médium a prípadné ďalšie špecifikácie. **Produkt nevystavujte pôsobeniu iných podmienok, než pre aké je určený**. Ak s určitosťou nepoznáte špecifikované podmienky, požiadajte o pomoc vaše obchodné zastúpenie Emerson Process Management. Uveďte výrobné číslo produktu a ďalšie informácie súvisiace s produktom, ktoré máte k dispozícii.

Plány kontroly a údržby

Všetky produkty sa musia pravidelne kontrolovať a podľa potreby udržiavať. Plány kontroly môžu byť určené iba podľa vašich pracovných podmienok. Inštalácia môže tiež podliehať plánom inšpekcií podľa príslušných vládnych predpisov a smerníc, priemyslových štandardov, podnikových noriem alebo štandardov výrobnej prevádzky.

Aby sa zabránilo zvyšovaniu nebezpečenstva výbuchu prachu, z celého zariadenia pravidelne odstraňujte prachové usadeniny.

Ak je zariadenie nainštalované v nebezpečnej oblasti (potenciálne výbušná atmosféra), vhodnou voľbou nástroja predchádzajte iskreniu a iným typom nárazovej energie. Teplota povrchu regulačného ventilu závisí od prevádzkových podmienok procesu.

⚠ UPOZORNENIE

Teplota povrchu regulačného ventilu závisí od prevádzkových podmienok procesu. Ak povrchová teplota telesa ventilu prekročí prípustnú teplotu podľa predpisov pre nebezpečné priestory, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku v dôsledku požiaru alebo výbuchu. Aby ste zabránili zvyšovaniu povrchovej teploty prístrojového vybavenia a/alebo príslušenstva v dôsledku pracovných podmienok procesu, postarajte sa o dostatočné vetranie, zaclonenie alebo izoláciu súčastí regulačného ventilu, ktorý je namontovaný v potenciálne nebezpečnom alebo výbušnom prostredí.

Sk

Objednávanie náhradných dielov

Pri objednávaní náhradných dielov pre staršie výrobky vždy uveďte výrobné číslo produktu a poskytnite všetky ostatné informácie, ktoré máte k dispozícii, napríklad veľkosť zariadenia, materiály súčastí, vek produktu a bežné prevádzkové podmienky. Ak ste produkt od jeho nákupu pozmenili, uveďte tieto informácie.

UPOZORNENIE

Používajte iba originálne náhradné diely Fisher. Komponenty, ktoré nedodáva spoločnosť Emerson Process Management, sa nesmú za žiadnych okolností použiť v akýchkoľvek produktoch Fisher. Použitie komponentov, ktorých dodávateľom nie je spoločnosť Emerson Process Management, ruší záruku a môže nepriaznivo ovplyvniť výkonnosť produktu a spôsobiť zranenie osôb alebo poškodenie majetku.

Regulačné ventily

Inštalácia

UPOZORNENIE

- **Ak je zostava ventilu namontovaná do prevádzkových podmienok prevyšujúcich povolené limity uvedené v príslušnej dokumentácii k produktu alebo na príslušných typových štítkoch potrubí a prírub, môže dôjsť k úrazu alebo poškodeniu zariadenia náhlym uvoľnením tlaku alebo prasknutím súčastí. Používajte poistné tlakové zariadenia podľa predpisov alebo príslušných priemyslových štandardov a správne technické postupy. Ak nemôžete odhadnúť zaťažiteľnosť a rozsah podmienok pre tento produkt, pred ďalším postupom sa obráťte na vaše obchodné zastúpenie spoločnosti Emerson Process Management.**

- **Pri vykonávaní akýchkoľvek inštalačných prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku, aby ste zabránili zraneniu.**

- **Pri zdvíhaní a manipulácii s ventilom používajte nylonový pás na ochranu povrchov. Pás umiestňujte opatrne, aby ste zabránili poškodeniu trubiek pohonu a príslušenstva. Taktiež dbajte na ochranu osôb pred zranením, ku ktorému by mohlo dôjsť pri skĺznutí zdvíhacieho zariadenia alebo lán. Zaistite, aby ste na manipuláciu s ventilom používali primerane dimenzované zdvíhadlá a reťaze alebo pásy.**

- **K úrazu osôb môže dôjsť aj nedokonalým tesnením. Tesnenia ventilu boli pred dodávkou utiahnuté, ale môžu vyžadovať nastavenie podľa prevádzkových podmienok.**

- **Väčšina rotačných hriadeľových ventilov nie je nutne uzemnená na potrubie, ak je inštalovaná v horľavej, nebezpečnej, kyslíkovej alebo výbušnej atmosfére. Pri elektrostatickom výboji zo súčastí ventilu môže dôjsť k explózii. Aby ste zabránili úrazu osôb alebo poškodeniu majetku, skontrolujte, či je ventil pred jeho uvedením do prevádzky uzemnený na potrubie. Použite alternatívne spojenie hriadeľa s telesom, napríklad montážny strmeň.**

- **Rotačné hriadeľové ventily sú navrhnuté a určené na inštaláciu medzi príruby. Neodborná inštalácia môže viesť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku. Aby ste zabránili zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku v dôsledku náhleho uvoľnenia tlaku alebo prasknutia súčastí, nepoužívajte ani neinštalujte rotačné hriadeľové ventily (vrátane konštrukcií s jednoduchým závesným okom) v prevádzkach, kde armatúra musí trvalo udržať plný prevádzkový tlak systému.**

- **Na základe objednávky sa volí taká konfigurácia ventilu a konštrukčné materiály, ktoré spĺňajú zadané tlakovo-teplotné podmienky, pokles tlaku a sú vhodné pre regulované médium. Za bezpečnosť pracovného média a jeho kompatibilitu s materiálmi ventilu je výlučne zodpovedný nákupca a koncový používateľ. Pretože niektoré kombinácie materiálov telesa / vnútorných častí ventilov majú obmedzené použitie s ohľadom na maximálny možný pokles tlaku pre daný teplotný rozsah, nikdy nepoužívajte ventil pri iných podmienkach bez toho, aby ste sa najprv informovali u vášho zástupcu spoločnosti Emerson Process Management. Zabránite tak možnému zraneniu osôb.**

Sk

- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred procesným médiom.**
- **Pri inštalácii do existujúcej aplikácie takisto vezmite do úvahy UPOZORNENIE uvedené v časti Údržba.**

VAROVANIE

Skontrolujte, či sa na ventile alebo priľahlom potrubí nenachádzajú cudzorodé látky, ktoré by mohli poškodiť povrch sedla ventilu.

Údržba

UPOZORNENIE

Zabráňte úrazu osôb alebo poškodeniu majetku následkom náhleho uvoľnenia tlaku média alebo prasknutia súčastí. Pred začatím akejkoľvek údržby vykonajte nasledujúce kroky:

- **Vždy používajte ochranné rukavice, odev a ochranu zraku.**
- **Odpojte všetky prevádzkové vedenia slúžiace na prívod tlaku vzduchu a elektrickej energie alebo zabezpečujúce ovládací signál pohonu. Zabezpečte, aby pohon nemohol nečakane otvoriť alebo uzavrieť ventil.**
- **Pomocou obtokových ventilov alebo úplného odstavenia procesného média izolujte ventil od procesného tlaku.**
- **Kým je ventil pod tlakom, neodpájajte od neho pohon.**
- **Uvoľnite pracovný tlak na obidvoch stranách ventilu. Vypusťte procesné médium na obidvoch stranách ventilu.**
- **Vypustite ovládací tlak z pneumatického pohonu a uvoľnite predpätie pružiny pohonu.**
- **Použite blokovacie postupy alebo inak zaistite, aby boli uvedené podmienky dodržané v priebehu práce na zariadení.**
- **Upchávka ventilu môže obsahovať procesné médium pod tlakom, *dokonca aj po demontáži ventilu z potrubia*. Procesné médiá môžu vystreknúť von pod tlakom pri otváraní upchávky, odstraňovaní tesniacich krúžkov alebo pri uvoľnení zátky puzdra upchávky. Tieto súčasti demontujte opatrne, aby médium vytekalo pozvoľna a bezpečne.**
- **Mnohé pohyblivé súčasti ventilu môžu spôsobiť zranenie, pomliaždenie alebo porezanie. Aby ste zabránili zraneniu, nezdržiavajte sa v blízkosti akýchkoľvek pohybujúcich sa častí.**
- **Nikdy neaplikujte tlak na neúplne zmontovaný ventil.**
- **Aby ste zabránili zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku následkom nekontrolovaného pohybu veka ventilu, uvoľnite veko týmto postupom: Nedemontujte zachytené veko ťahaním pomocou náradia, ktoré sa môže natiahnuť alebo iným spôsobom nahromadiť energiu. Náhle uvoľnenie nahromadenej energie môže veko nekontrolovane vyraziť. Uvoľnite skrutky veka asi o 3 mm (0,125 palcov). Potom uvoľnite utesnené spojenie medzi telesom a vekom tak, že budete hýbať vekom zo strany na stranu alebo zakliesnite plochý nástroj medzi veko a teleso. Plochým nástrojom vyťahujte veko po jeho obvode, kým sa neuvoľní. Ak zo spojenia neuniká médium, pokračujte v demontáži veka.**
- **Pri demontáži súčastí, napríklad hriadeľov ventilu, môžu z telesa ventilu vypadnúť iné súčasti, napríklad disky. Aby ste zabránili úrazu spôsobenému padajúcimi dielmi, pri rozoberaní ventilu tieto časti podoprite.**
- **K úrazu osôb môže dôjsť aj nedokonalým tesnením upchávky. Pri demontáži súčastí upchávky dbajte na to, aby ste nepoškriabali hnací hriadeľ alebo stenu puzdra upchávky.**
- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred procesným médiom.**

Sk

Pohony regulačných ventilov

Tieto bezpečnostné pokyny sú obmedzené na pneumatické akčné členy, ktoré využívajú vzduch alebo dusík (inertný plyn). Ak zariadenie vyžaduje používanie horľavého alebo nebezpečného plynu, musíte požiadať o pomoc vaše obchodné zastúpenie spoločnosti Emerson Process Management.

Inštalácia

UPOZORNENIE

Aby ste zabránili úrazu osôb alebo poškodeniu majetku následkom prasknutia súčastí a aby ste zabránili poškodeniu súčastí, poruche regulačného ventilu alebo strate kontroly nad procesom v dôsledku nadmerného tlaku, neprekračujte hodnoty maximálneho povoleného tlaku alebo teploty pre tento pohon, ktoré sú uvedené v príslušnej dokumentácii k produktu alebo na typovom štítku. Používajte zariadenia na obmedzenie tlaku alebo poistné tlakové zariadenia, aby ste zabránili prekročeniu povolených limitov tlaku pohonu. Ak nemôžete odhadnúť prípustný rozsah pre tento produkt, pred ďalším postupom sa obráťte na vaše obchodné zastúpenie spoločnosti Emerson Process Management.

- **Pri vykonávaní akýchkoľvek inštalačných prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku, aby ste zabránili zraneniu.**

- **Pri zdvíhaní a manipulácii s pohonom používajte nylonový pás na ochranu povrchov. Pás umiestňujte opatrne, aby ste zabránili poškodeniu trubiek pohonu a príslušenstva. Taktiež dbajte na ochranu osôb pred zranením, ku ktorému by mohlo dôjsť pri skĺznutí zdvíhacieho zariadenia alebo lán. Zaistite, aby ste na manipuláciu so zostavou používali primerane dimenzované zdvíhadlá a reťaze alebo pásy.**

- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovným médiom.**

- **Pri inštalácii na existujúce zariadenie takisto vezmite do úvahy UPOZORNENIE uvedené v časti Údržba.**

Prevádzka

UPOZORNENIE

Pri pohybovaní tiahla alebo hriadeľa pohonu pri zapojenom napájacom vzduchu dbajte na to, aby ste mali ruky a náradie mimo dosahu pohonu. Ak sa niečo zachytí medzi tiahlo pohonu a iné časti zostavy regulačného ventilu, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku.

Údržba

UPOZORNENIE

Zabráňte úrazu osôb alebo poškodeniu majetku následkom náhleho uvoľnenia tlaku média alebo nekontrolovaného pohybu súčastí. Pred začatím akejkoľvek údržby vykonajte nasledujúce kroky:

- **Vždy používajte ochranné rukavice, odev a ochranu zraku.**

- **Odpojte všetky prevádzkové vedenia slúžiace na prívod tlaku vzduchu a elektrickej energie alebo zabezpečujúce ovládacie signály pohonu. Zaistite, aby pohon nemohol nečakane otvoriť alebo uzavrieť ventil.**

- **Keď je ventil pod tlakom, neodstraňujte z neho pohon.**

- **Vypustite ovládací tlak z pneumatického pohonu a uvoľnite predpätie pružiny pohonu.**

- **Použite blokovacie postupy alebo inak zaistite, aby boli uvedené podmienky dodržané v priebehu práce na zariadení.**

- **Ak na spojku tiahla pôsobí sila pružiny, neuvoľňujte skrutky krytu spojky tiahla, aby ste zabránili zraneniu osôb následkom náhleho nekontrolovaného pohybu súčastí.**

- **Nikdy neprivádzajte tlak na neúplne zmontovaný pohon, ak nie sú správne namontované všetky súčasti na zadržanie tlaku.**

- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovnou látkou.**

Regulátory

Inštalácia

UPOZORNENIE

- **Ak je tento regulátor nadmerne natlakovaný alebo je nainštalovaný v podmienkach prevyšujúcich jeho konštrukčné limity, alebo ak sa prekročí zaťažiteľnosť priľahlých potrubí a spojov, môže dôjsť k zraneniu osôb, poškodeniu**

Sk

zariadenia, unikaniu plynu alebo prasknutiu súčastí, ktoré sú pod tlakom. Aby ste sa vyhli takémuto poraneniu alebo poškodeniu, namontujte poistné zariadenia alebo zariadenia obmedzujúce tlak (podľa požiadaviek príslušných noriem, predpisov alebo štandardov), ktoré zabránia prekročeniu týchto limitov pri prevádzke.

- **Okrem toho môže fyzické poškodenie regulátora ovládaného riadiacim regulátorom (pilotom) viesť k odlomeniu riadiaceho regulátora z hlavného ventilu a spôsobiť tak zranenie osôb alebo poškodenie majetku následkom unikajúceho plynu. Aby ste zabránili takémuto poraneniu alebo poškodeniu, nainštalujte regulátor na bezpečné miesto.**

- **Pri vykonávaní akýchkoľvek inštalačných prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku, aby ste zabránili zraneniu.**

- **Z regulátora môže uniknúť do vzduchu nebezpečný alebo horľavý plyn. Unikajúci plyn sa môže hromadiť a môže byť príčinou zranenia, úmrtia alebo poškodenia majetku následkom požiaru alebo výbuchu. Regulátor s nebezpečným plynom odvzdušnite na odľahlom, bezpečnom mieste bez nasávania vzduchu a mimo nebezpečných lokalít. Odvzdušňovacie potrubie alebo otvor musia byť chránené pred kondenzáciou alebo upchatím.**

- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovnou látkou.**

- **Pri inštalácii na existujúce zariadenie takisto vezmite do úvahy UPOZORNENIE uvedené v časti Údržba.**

Údržba

⚠ UPOZORNENIE

Zabráňte úrazu osôb alebo poškodeniu majetku následkom náhleho a nekontrolovaného uvoľnenia tlaku, plynu alebo iného procesného média. Pred začiatkom demontáže izolujte riadiaci regulátor alebo regulátor od akéhokoľvek tlaku a opatrne uvoľnite nahromadený tlak z riadiaceho regulátora (pilota) alebo regulátora. Počas uvoľňovania tlaku sledujte pomocou manometrov vstupný, zaťažovací a výstupný tlak.

- **Pri vykonávaní akýchkoľvek údržbových prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku, aby ste zabránili zraneniu.**

- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovným médiom.**

Poistné ventily

Inštalácia

⚠ UPOZORNENIE

Ak je nainštalovaný poistný ventil alebo regulátor spätného tlaku a jeho kapacita je prekročená, alebo ak sa prekročí zaťažiteľnosť priľahlých potrubí a spojov, môže dôjsť k zraneniu osôb, poškodeniu zariadenia, unikaniu plynu alebo prasknutiu súčastí, ktoré sú pod tlakom. Aby ste tomu zabránili, nainštalujte poistný ventil alebo regulátor spätného tlaku v prostredí, kde:

- **prevádzkové podmienky sú v rozsahu možností zariadenia,**

- **prevádzkové podmienky spĺňajú požiadavky platných noriem, predpisov alebo štandardov.**

Okrem toho môže fyzické poškodenie poistného ventilu alebo regulátora spätného tlaku viesť k odlomeniu riadiaceho regulátora z hlavného ventilu a spôsobiť tak zranenie osôb alebo poškodenie majetku následkom unikajúceho plynu. Aby ste zabránili takémuto poraneniu alebo poškodeniu, zariadenie nainštalujte na bezpečné miesto.

Sk

Pri použití vo funkcii poistného ventilu, z poistného ventilu aj z riadiaceho regulátora uniká plyn. V prevádzke s nebezpečným alebo horľavým plynom môže pri nahromadení unikajúceho plynu dôjsť k zraneniu osôb, úmrtiu alebo poškodeniu majetku následkom požiaru alebo výbuchu. Aby ste zabránili takémuto poraneniu alebo poškodeniu, zabezpečte vypustenie plynu na bezpečné miesto cez trubky alebo potrubie. Odsávacie potrubie musí byť upravené a namontované tak, aby nedochádzalo k nadmernému obmedzeniu prietoku. Toto potrubie musí byť chránené pred kondenzáciou alebo iným upchatím.

- **Pri vykonávaní akýchkoľvek inštalačných prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku, aby ste zabránili zraneniu.**
- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovnou látkou.**
- **Pri inštalácii na existujúce zariadenie takisto vezmite do úvahy UPOZORNENIE uvedené v časti Údržba.**

Prevádzka

⚠ UPOZORNENIE

Pri inštalácii so spätným tlakom alebo na obtoku musia byť hneď na vstupe a výstupe hlavného ventilu odvzdušňovacie ventily z dôvodu bezpečnosti počas odstavenia.

Údržba

⚠ UPOZORNENIE

Zabráňte úrazu osôb alebo poškodeniu majetku následkom náhleho a nekontrolovaného uvoľnenia tlaku, plynu alebo iného procesného média. Pred začiatkom demontáže opatrne odpustite všetky tlaky. Pri odpúšťaní sledujte pomocou manometra odpúšťaný (vstupný) tlak.

- **Pri vykonávaní akýchkoľvek údržbových prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku, aby ste zabránili zraneniu.**
- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred procesným médiom.**

Prístroje, spínače a príslušenstvo

Poznámka

Niektoré prístroje nie sú vhodné alebo schválené na použitie so zemným plynom ako napájacím médiom. Konkrétne informácie o jednotlivých prístrojoch obsahuje príslušný návod na obsluhu.

Inštalácia

⚠ UPOZORNENIE

Zabráňte úrazu osôb alebo poškodeniu majetku následkom náhleho uvoľnenia tlaku média alebo prasknutia súčastí. Pred montážou produktu:

- **Neinštalujte žiadnu súčasť systému na mieste, kde by mohli prevádzkové podmienky prekročiť povolené limity, ktoré sú uvedené v návode na obsluhu produktu alebo na príslušných typových štítkoch. Používajte poistné tlakové zariadenia podľa predpisov alebo priemyslových štandardov a správnych technických postupov.**
- **Pri vykonávaní akýchkoľvek inštalačných prác používajte vždy ochranné rukavice, odev a ochranu zraku.**
- **Odpojte všetky prevádzkové vedenia slúžiace na prívod tlaku vzduchu a elektrickej energie alebo zabezpečujúce ovládacie signály pohonu. Zaistite, aby pohon nemohol nečakane otvoriť alebo uzavrieť ventil.**
- **Pomocou obtokových ventilov alebo úplného odstavenia procesu izolujte ventil od procesného tlaku. Uvoľnite procesný tlak na obidvoch stranách ventilu.**
- **Vypustite ovládací tlak z pneumatického pohonu a uvoľnite predpätie pružiny pohonu.**
- **Použite blokovacie postupy alebo inak zaistite, aby boli uvedené podmienky dodržané v priebehu práce na zariadení.**

- **Upchávka ventilu môže obsahovať procesné médium pod tlakom, *dokonca aj po demontáži ventilu z potrubia.* Procesné médiá môžu vystreknúť von pod tlakom pri otváraní upchávky alebo, odstraňovaní tesniacich krúžkov alebo pri uvoľnení zátky puzdra upchávky. Tieto súčasti demontujte opatrne, aby médium vytekalo pozvoľna a bezpečne.**

- **Prístroj je schopný dodávať plný napájací tlak do pripojeného zariadenia. Aby ste zabránili zraneniu osôb alebo poškodeniu zariadenia následkom náhleho uvoľnenia pracovného tlaku alebo prasknutia súčastí, zaistite, aby napájací tlak nikdy neprekročil maximálny bezpečný pracovný tlak ktoréhokoľvek pripojeného zariadenia.**

- **Aby ste zabránili zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku v dôsledku náhleho uvoľnenia pracovného tlaku, pri používaní regulátorov alebo vysielačov zo zdroja s vysokým tlakom použite systém vysokotlakých regulátorov.**

- **Ak napájací vzduch pre zariadenie nie je čistý, suchý a bez zvyškov oleja, môže dôjsť k nekontrolovateľnému procesu, ktorý môže zapríčiniť ťažké zranenie osôb alebo poškodenie majetku. Vo väčšine prípadov postačuje používanie a pravidelná údržba filtra odstraňujúceho častice väčšie ako 40 mikrónov. Ak používate korozívne plyny alebo ak s istotou neviete správnu mieru alebo metódu filtrácie vzduchu a údržby filtra, informujte sa u zástupcu spoločnosti Emerson Process Management a v normách pre čistotu vzduchu priemyslových zariadení.**

- **Pri používaní korozívneho média musia byť potrubie a súčasti zariadenia prichádzajúce do styku s týmto médiom vyrobené z vhodného nekorozívneho materiálu. Pri použití nevhodných materiálov môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku následkom nekontrolovaného uvoľnenia korozívneho média.**

- **Ak sa pri použití zemného plynu alebo iného horľavého alebo nebezpečného plynu ako napájacieho tlakového média nevykonajú potrebné preventívne opatrenia, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku následkom požiaru alebo výbuchu nahromadeného plynu alebo kontaktu s týmto plynom. K preventívnym opatreniam patria okrem iného: diaľkové odvetranie zariadenia, opakované vyhodnocovanie nebezpečnosti priestoru, zabezpečenie dostatočnej ventilácie a odstránenie všetkých zdrojov vznietenia.**

Prístroj alebo montážna zostava prístroj/pohon netvorí plynotesný uzáver, a preto sa musí pri použití zostavy v uzavretom priestore používať diaľkové odvetrávacie potrubie, náležitá ventilácia a dodržiavať potrebné bezpečnostné opatrenia. Odvetrávacie potrubie musí vyhovovať miestnym a oblastným predpisom a musí byť čo najkratšie s dostatočným vnútorným priemerom a malým počtom kolien, aby sa redukoval nárast tlaku. Avšak samotné odvetrávacie potrubie nemusí odvádzať všetok nebezpečný plyn. Plyn môže unikať cez netesnosti.

- **V zariadeniach s dutým plavákom na meranie hladiny kvapaliny, môže plavák zadržiavať pracovné médium alebo tlak. Pri prepichnutí, zahriatí alebo počas opravy plováka, ktorý zadržiava pracovný tlak alebo médium, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku v dôsledku náhleho uvoľnenia tlaku, kontaktu s nebezpečnou látkou, požiaru alebo výbuchu. Toto nebezpečenstvo nemusí byť pri demontáži snímača alebo vyberaní plaváku badateľné. Pred demontážou snímača alebo vyberaní plaváku si prečítajte príslušné upozornenia v návode na obsluhu snímača.**

- **Pri elektrostatickom výboji môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku. Ak sa používajú horľavé alebo nebezpečné plyny, pripojte medzi zariadenie a uzemnenie uzemňovací pás 14 AWG (2,08 mm^2). Vezmite do úvahy miestne a národné predpisy a štandardy týkajúce sa požiadaviek na uzemnenie.**

- **Ak nie je namontované vhodné potrubné tesnenie, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku následkom požiaru alebo výbuchu spôsobeného únikom horľavého alebo nebezpečného plynu. V aplikáciách odolných voči výbuchu namontujte tesnenie vo vzdialenosti maximálne 457 mm (18 palcov) od zariadenia, ak je to vyznačené na výrobnom štítku. Pre aplikácie v potenciálne výbušnom prostredí (ATEX) používajte vhodné káblové vývodky certifikované pre požadovanú kategóriu. Zariadenia musia byť inštalované podľa platných miestnych a národných elektrotechnických noriem.**

- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovnou látkou.**

Sk

- **Pri inštalácii na existujúce zariadenie takisto vezmite do úvahy UPOZORNENIE uvedené v časti Údržba.**

Prevádzka

Pri používaní prístrojov, spínačov a ostatného príslušenstva, ktoré slúži na ovládanie ventilov alebo iných koncových regulačných prvkov, je možné, že v priebehu nastavovania alebo kalibrácie prístroja stratíte kontrolu nad koncovým regulačným prvkom. Ak kalibrácia alebo iné úpravy vyžadujú vyradenie prístroja z prevádzky, pred ďalším postupom si prečítajte nasledujúce upozornenie.

⚠ UPOZORNENIE

Zabráňte zraneniu osôb alebo poškodeniu zariadenia následkom nekontrolovaného procesu. Pred vyradením prístroja z prevádzky zaistite iný, dočasný spôsob regulácie procesu.

Údržba

⚠ UPOZORNENIE

Pred začatím akýchkoľvek údržbových prác na príslušenstve alebo prístroji namontovanom na pohone dodržiavajte tieto pokyny:

- **Na zabránenie škôd na zdraví vždy používajte ochranné rukavice, odev a ochranu zraku.**
- **Pred vyradením prístroja z prevádzky zaistite iný, dočasný spôsob regulácie procesu.**
- **Odpojte všetky prevádzkové vedenia slúžiace na prívod tlaku vzduchu a elektrickej energie alebo zabezpečujúce ovládacie signály pohonu. Zaistite, aby pohon nemohol nečakane otvoriť alebo uzavrieť ventil.**
- **Keď je ventil pod tlakom, neodstraňujte z neho pohon.**
- **Pomocou obtokových ventilov alebo úplného odstavenia procesu izolujte ventil od procesného tlaku. Uvoľnite procesný tlak na obidvoch stranách ventilu.**
- **Vypustite všetok ovládací tlak z pneumatického pohonu a prístroja a úplne uvoľnite predpätie pružiny pohonu.**
- **Ak sa pri použití zemného plynu ako napájacieho média nevykonajú potrebné preventívne opatrenia, môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku následkom požiaru alebo výbuchu. K preventívnym opatreniam patria okrem iného: diaľkové odvetranie zariadenia, opakované vyhodnocovanie nebezpečnosti priestoru, zabezpečenie dostatočnej ventilácie a odstránenie všetkých zdrojov vznietenia.**
- **Použite blokovacie postupy alebo inak zaistite, aby boli uvedené podmienky dodržané v priebehu práce na zariadení.**
- **Upchávka ventilu môže obsahovať procesné médium pod tlakom, *dokonca aj po demontáži ventilu z potrubia.* Procesné médiá môžu vystreknúť von pod tlakom pri otváraní upchávky, odstraňovaní tesniacich krúžkov alebo pri uvoľnení zátky puzdra upchávky. Tieto súčasti demontujte opatrne, aby médium vytekalo pozvoľna a bezpečne.**
- **Pred odstránením krytu prístroja odolného voči explózii, ktorý sa používa v nebezpečnej oblasti, odpojte prívod elektrickej energie. Ak je prístroj s odstráneným krytom napájaný elektrickou energiou, hrozí zranenie osôb alebo poškodenie majetku následkom požiaru alebo výbuchu.**
- **U prevádzkového alebo bezpečnostného technika si overte ďalšie kroky, ktoré sa musia vykonať na zaistenie ochrany pred pracovnou látkou.**

Sk

Prístroje namontované na nádrž alebo na komoru

⚠ UPOZORNENIE

Ak sú prístroje namontované na nádrž alebo plavákovú komoru, uvoľnite nahromadený tlak z nádrže a znížte výšku hladiny kvapaliny pod úroveň pripojenia. Toto bezpečnostné opatrenie je nutné na zabránenie zraneniu osôb, ku ktorému by mohlo dôjsť pri styku s procesným médiom.

Prístroje s dutým plavákom

⚠ UPOZORNENIE

V zariadeniach s plavákom pre snímanie hladiny kvapaliny môže plavák zadržiavať pracovné médium alebo tlak. V dôsledku náhleho uvoľnenia tohto tlaku alebo média môže dôjsť k zraneniu osôb alebo poškodeniu majetku. Pri prepichnutí, zahriatí alebo počas opravy plaváka, ktorý zadržiava pracovný tlak alebo médium, môže dôjsť ku kontaktu s nebezpečnou látkou, k požiaru alebo výbuchu. Plavák, do ktorého prenikol procesný tlak alebo médium, môže obsahovať:

- **tlak z tlakovej nádoby,**
- **tekutinu, zvýšila svoj tlak následkom zmeny teploty,**
- **horľavé, nebezpečné alebo korozívne kvapaliny.**

S plavákom zaobchádzajte opatrne. Vezmite do úvahy charakteristiky konkrétneho používaného procesného média. Pred vybratím plaváka si prečítajte príslušné upozornenia v návode na obsluhu snímača.

Produkty, na ktoré sa vzťahuje smernica 2006/66/ES o batériách

Od koncových používateľov sa vyžaduje, aby dodržiavali toto upozornenie týkajúce sa všetkých batérií s nasledujúcim symbolom:

Smernica EÚ 2006/66/ES stanovuje, že žiadna batéria označená vyššie uvedeným symbolom, ktorý sa môže nachádzať na samotnej batérii alebo na jej obale, sa nesmie vyhodiť do netriedeného komunálneho odpadu. Používateľ je zodpovedný za to, aby akúkoľvek batériu označenú vyššie uvedeným symbolom zlikvidoval na špeciálne určených zberných miestach stanovených štátnymi alebo miestnymi orgánmi. Správna likvidácia a recyklácia zabraňuje možným negatívnym vplyvom na životné prostredie a zdravie obyvateľstva. Konkrétne informácie o jednotlivých batériách nájdete v dokumentácii k produktu. Batériu vráťte na vyhradené zberné miesto, aby sa mohla recyklovať. Ďalšie informácie vám môže poskytnúť miestne obchodné zastúpenie spoločnosti Emerson Process Management.

Prístroje, spínače a príslušenstvo iných výrobcov (OEM)

Inštalácia, prevádzka a údržba

Informácie o inštalácii, prevádzke a údržbe sú uvedené v dokumentácii originálneho výrobcu.

Poznámka

Spoločnosť Emerson, Emerson Process Management ani žiadny ich pridružený subjekt nepreberá zodpovednosť za výber, používanie alebo údržbu ktoréhokoľvek výrobku. Zodpovednosť za výber, používanie a údržbu akéhokoľvek produktu nesie nákupca a koncový používateľ.

Sk

Fisher je známka, ktorú vlastní spoločnosti Fisher Controls International, Inc., člen obchodnej divízie Emerson Process Management. Logo Emerson je obchodná známka a servisná známka spoločnosti Emerson Electric Co. Všetky ostatné známky sú majetkom príslušných vlastníkov.

Obsah tejto publikácie je určený len na informačné účely. Hoci sme vynaložili maximálne úsilie na zabezpečenie presnosti obsahu, nepredstavuje žiadne záruky, výslovné ani implicitné, z hľadiska produktov alebo služieb popisovaných v tomto dokumente, ani ich používania alebo vhodnosti. Vyhradzujeme si právo kedykoľvek upraviť alebo vylepšiť dizajn alebo parametre takýchto produktov bez predchádzajúceho upozornenia. Spoločnosť Fisher nepreberá zodpovednosť za výber, používanie a údržbu žiadneho výrobku. Zodpovednosť za výber, používanie a údržbu akéhokoľvek produktu je na zákazníkovi a koncovom užívateľovi.

Emerson Process Management

Fisher
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Cernay 68700 France
Sao Paulo 05424Brazil
Singapore 128461

www.Fisher.com

©Fisher Controls International, Inc 2002, 2010. Všetky práva vyhradené.

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International LLC
Valve Division
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Valve, Valve Actuator, and/or Liquid Level Device

are in conformity with the following standards:

ATEX Directive

- **EN 13463-1 (1997)**
- **EN 1127-1 (2001)**

as described in our Technical Documentation

which has been submitted to and retained by Notified Body

Intertek Testing Services
ITS House
Cleeve Road, Leatherhead, Surrey KT22 7SB United Kingdom

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC.

This equipment is marked as follows:

CE Ex **II 2 G D**

Valves, Valve Actuators, and/or Liquid Level Devices may be subject to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.
Refer to the documents included with this equipment for Declaration of Conformity, as applicable.

This unit may consist of additional components (instrumentation, accessories, etc.) which may be subject to ATEX and other applicable European directives. Refer to the marking and documents included with that equipment for Declaration of Conformity and proper application.

European Contact
Emerson Process Management

Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

David A. Suk

Dave Suk
Director of Quality – Valve Division

Date: **21-FEB-2006**

Decl_ATEX

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International LLC
Valve Division
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products considered as,

Non-electrical instrumentation
(pneumatic – positioners, controllers, transmitters, and switches)

are in conformity with the following standards:

ATEX Directive

- **EN 13463-1**
- **EN 1127-1**

as described in our Technical Documentation

which has been submitted to and retained by Notified Body

Intertek Testing Services
ITS House
Cleeve Road, Leatherhead, Surrey KT22 7SB United Kingdom

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC.

This equipment is marked as follows:

CE Ex **II 2 G D**

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Bruce Johnson
Vice President – Instrument Business Unit

Date: **17-JUNE-2003**

EDOCS ID: FCS22

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Type DLC3010

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe & Dust	Flameproof & Dust	Type n & Dust
• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-11 (2007)** • **EN 60079-26 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-11 (2006)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-1 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-15 (2005)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**
as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 01 ATEX 6053X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 01 ATEX 6054X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 01 ATEX 6055X** and is marked as follows
CE 1180 Ex **II 1 G & D**	CE 1180 Ex **II 2 G & D**	CE Ex **II 3 G & D**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**
- **EN 61326-2-3 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

7-September-2010
Date

EDOCS ID: FCS26

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

DVC6010, DVC6020, DVC6030, DVC6010S, DVC6020S, DVC6030S
DVC6010F, DVC6020F, DVC6030F, DVC6010FS, DVC6020FS, DVC6030FS
DVC6005, DVC6005F, DVC6015, DVC6025, DVC6035
DVC6200, DVC6200F

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe & Dust	Flameproof & Dust	Type n & Dust
• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-11 (2007)** • **EN 60079-26 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-11 (2006)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-1 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-15 (2005)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**
as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 02 ATEX 6002X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 02 ATEX 6001X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 02 ATEX 6003X** and is marked as follows
CE 1180 Ex **II 1 G & D**	CE 1180 Ex **II 2 G & D**	CE Ex **II 3 G & D**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

7-September-2010
Date

EDOCS ID: FCS27

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Types 3622, 582I, 3722, 3661, and 646

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe & Dust	Flameproof (except 3661)	Type n & Dust
• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-11 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-11 (2006)** as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 03 ATEX 6001X** and is marked as follows	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-1 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)** as stated in EC-Type Examination Certificate **KEMA 04 ATEX 2137** and is marked as follows	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-15 (2005)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)** as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 03 ATEX 6002X** and is marked as follows
Models: 3622, 582i, 3722, 646 CE 1180 Ex **II 1 G D**	**Models:** 3622, 582i, 3722, 646 CE 1180 Ex **II 2 G D**	**Models:** 3622, 582i, 3722, 646 CE Ex **II 3 G D**
Models: 3661 CE 1180 Ex **II 1 G**		**Models:** 3661 CE Ex **II 3 G**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

7-September-2010
Date

EDOCS ID: FCS29

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Types 4211, 4221

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe & Dust	Type n & Dust
• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-11 (2007)** • **EN 50284 (1999)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-15 (2005)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**
as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 03 ATEX 6220X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 03 ATEX 6219** and is marked as follows
CE 1180 Ex **II 1 G & D**	CE Ex **II 3 G & D**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

22-January-2009
Date

EDOCS ID: FCS30

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Types 846, 3311

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe & Dust	Flameproof & Dust	Type n & Dust
• **EN 60079-0 (2009)** • **EN 60079-11 (2007)** • **EN 60079-26 (2007)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-11 (2006)**	• **EN 60079-0 (2004)** • **EN 60079-1 (2004)** • **EN 50281-1-1 (1998, +A1)**	• **EN 60079-0 (2009)** • **EN 60079-15 (2005)** • **EN 61241-0 (2006)** • **EN 61241-1 (2004)**
as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 03 ATEX 6298X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **Baseefa 05 ATEX 0130X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **LCIE 03 ATEX 6299** and is marked as follows
CE 1180 Ex **II 1 G & D**	CE 1180 Ex **II 2 G & D**	CE Ex **II 3 G & D**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

7-September-2010
Date

EDOCS ID: FCS31

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Type DVC2000

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe

- **EN 60079-0 (2006)**
- **EN 60079-11 (2007)**
- **EN 50284 (1999)**

as stated in EC-Type Examination
Certificate
LCIE 05 ATEX 6009X
and is marked as follows

CE 1180 Ex **II 1 G**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

7-September-2010
Date

EDOCS ID: FCS32

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Type i2P-100

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Intrinsically Safe & Dust	Flameproof & Dust	Type n & Dust
• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-11 (2007)** • **EN 60079-26 (2007)** • **EN 50281-1-1 (1998, +A1)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-1 (2004)** • **EN 50281-1-1 (1998, +A1)**	• **EN 60079-0 (2006)** • **EN 60079-15 (2005)** • **EN 50281-1-1 (1998, +A1)**
as stated in EC-Type Examination Certificate **KEMA 05 ATEX 1109X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **KEMA 05 ATEX 2099X** and is marked as follows	as stated in EC-Type Examination Certificate **KEMA 05 ATEX 1119** and is marked as follows
CE 1180 Ex **II 1 G D**	CE 1180 Ex **II 2 G D**	CE 1180 Ex **II 3 G D**

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

7-September-2010
Date

EDOCS ID: FCS33

EMERSON
Process Management

FISHER
Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

Type LCP100 Local Control Panel

are in conformity with the following standard(s):

(ATEX Directive)

Increased Safety, Encapsulation and Intrinsic Safety

- **EN 60079-0 (2006)**
- **EN 60079-7 (2007)**
- **EN 60079-11 (2007)**
- **EN 60079-18 (2004)**

as stated in EC-Type Examination Certificate
Sira 08ATEX3335X
and is marked as follows

CE 1180 Ex II 2 G

following the provisions of the ATEX Directive 94/9/EC with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

(EMC Directive)

- **EN 61326-1 (2006)**

following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

28-May-2009
Date

EDOCS ID: FCS36

EMERSON
Process Management

FISHER

Fisher Controls International LLC
Valve Division

EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer,

Fisher Controls International, LLC
205 South Center Street
Marshalltown, Iowa 50158 USA

declare under our sole responsibility that the following products,

TopWorx 4310 Wireless Position Monitor
Fisher 4320 Wireless Position Monitor

to which this declaration relates is in conformity with the essential requirements of the said Directive and Standards;

R&TTE Directive (1999/5/EC)

EN 300 328 (1.7.1 2006)
EN 301 489-1 (1.8.1 2008)
EN 301 489-17 (1.3.2 2008)
EN 61010-1 (2001)

EMC Directive (2004/108/EC)

EN 61326-1 (2006)

ATEX Directive (94/9/EC)

EN 60079-0 (2006)
EN 60079-11 (2007)
EN 60079-26 (2006)

as stated in EC-Type Examination Certificate
LCIE 10 ATEX 3013X
with markings
CE 1180 Ex **II 1 G**
with assessment by the Notified Body
Baseefa (2001) Ltd. (1180)
Rockhead Business Park
Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ United Kingdom

Danny Nelson
Vice President – Instrument Business Unit

1-March-2010
Date

European Contact
Emerson Process Management
Group Services SAS
Rue Paul-Baudry
B.P. 10
68701 Cernay Cedex France

EDOCS ID: FCS37

For More Information, Contact...

AUSTRIA
Emerson Process Management AG
Tel. (43) 2236 607
Fax (43) 2236 607 44
www.emersonprocess.at

BELGIUM
Emerson Process Management nv/sa
Tel. (32) 2 716 7711
Fax (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

BULGARIA
Emerson Process Management AG
Tel. (359) 2 962 94 20
Fax (359) 2 962 94 20
www.emersonprocess.bg

CZECH REPUBLIC
Emerson Process Management s.r.o.
Tel. (420) 271 035 600
Fax (420) 271 035 655
www.emersonprocess.cz

DENMARK
Emerson Process Management
Tel. (45) 70 25 3051
Fax (45) 70 25 3052
www.emersonprocess.dk

ESTONIA
Tel. (370) 5 233 57 93
Fax (370) 5 233 99 97
www.emersonprocess.com

FINLAND
Emerson Process Management Oy
Tel. (358) 20 1111 200
Fax (358) 20 1111 25 0
www.emersonprocess.fi

FRANCE
Emerson Process Management SAS
Tel. (33) 4 72 15 98 00
Fax (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

GERMANY
Emerson Process Management Services GmbH & Co OHG
Tel. (49) 8153 939 0
Fax (49) 8153 939 172
www.emersonprocess.de

GREAT BRITAIN
Emerson Process Management Ltd
Tel. (44) 870 240 1978
Fax (44) 870 240 4389
www.emersonprocess.co.uk

GREECE
Kaminico Process Management Ltd
Tel. (30) 210 4528 256 / 257
Fax (30) 210 4528 273
www.kaminco.com/kpm

HUNGARY
Emerson Process Management Kft
Tel. (36) 1 462 4000
Fax (36) 1 462 0505
www.emersonprocess.hu

IRELAND
Emerson Process Management
Tel. (353) 21 480 7500
Fax (353) 21 480 7523
www.emersonprocess.com

ITALY
Emerson Process Management srl
Tel. (39) 0 362 2285 1
Fax (39) 0 362 2436 55
www.emersonprocess.it

LATVIA
Tel. (370) 5 233 57 93
Fax (370) 5 233 99 97
www.emersonprocess.com

LITHUANIA
Tel. (370) 5 233 57 93
Fax (370) 5 233 99 97
www.emersonprocess.com

NETHERLANDS
Emerson Process Management bv
Tel. (31) 70 413 6666
Fax (31) 70 390 6815
www.emersonprocess.nl

NORWAY
Bjorge Solberg & Andersen A/S
Tel. (47) 55 39 15 00
Fax (47) 55 39 15 99
www.emersonprocess.no

POLAND
Emerson Process Management sp.z.o.o.
Tel. (48) 22 45 89 200
Fax (48) 22 45 89 231
www.emersonprocess.pl

PORTUGAL
Emerson Process Management Lda
Tel. (351) 214 134 610
Fax (351) 214 145 700
www.emersonprocess.co.uk

ROMANIA
Emerson Process Management AG
Tel. (40) 21 206 25 00
Fax (40) 21 206 25 20
www.emersonprocess.co.uk

RUSSIA
Emerson Process Management AG
Tel. (7) 495 981 9811
Fax (7) 495 981 9810
www.emersonprocess.ru

SLOVENIA
INTENTA d.o.o.
Tel. (386) 7 490 22 40
Fax (386) 7 490 22 41
www.emersonprocess.co.uk

SLOVAKIA
Emerson Process Management s.r.o.
Tel. (421) 2 5244 2071
Fax (421) 2 5244 2194
www.emersonprocess.co.uk

SPAIN
Emerson Process Management S.A.
Tel. (34) 91 358 6000
Fax (34) 91 358 9145
www.emersonprocess.es

SWEDEN
Peab Process AB – Hammarö
Tel. (46) 54 17 27 00
Fax (46) 54 21 28 04
www.peabprocess.se

SWITZERLAND
Emerson Process Management AG
Tel. (41) 41 768 61 11
Fax (41) 41 761 87 40
www.emersonprocess.ch

TURKEY
Emerson Process Management Tikaret Limited Sirketi
Tel. (90) 216 573 98 48
Fax (90) 216 572 08 10
www.emersonprocess.com.tr

EUROPEAN HEADQUARTERS
Emerson Process Management Fisher-Rosemount Europe, Middle East & Africa
Tel. (41) 41 768 61 11
Fax (41) 41 768 63 00

Other offices in Albania, Azerbaijan
Belarus, Bosnia and Hercegovina
Croatia, Cyprus, Ireland, Italy
Kazakhstan, Luxembourg, Macedonia
Malta, Montenegro, Serbia, Ukraine
Uzbekistan

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

©Fisher Controls International LLC 2010; All Rights Reserved

EMERSON
Process Management